N° 7. - 30 Mai 1929.

Je fais tout

revue des métiers



LE NUMÉRO
0 fr. 75

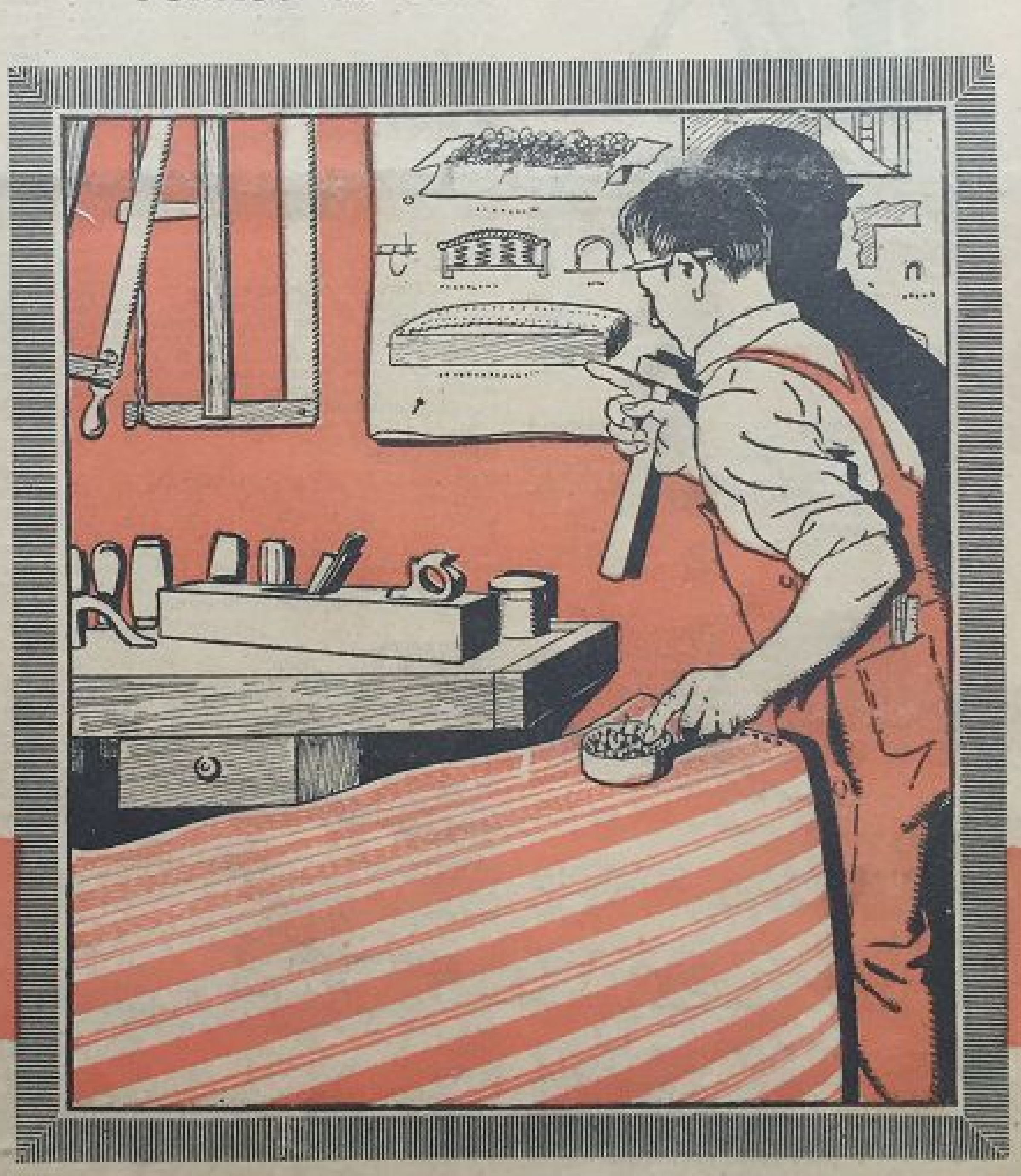


Vous trouverez dans ce numéro

UN PLAN COMPLET

avec tous les détails pour la remise en état d'un sommier.

MENUISERIE
CHARPENTE
FORGE
PLOMBERIE
MAÇONNERIE
ÉLECTRICITÉ
LES OUTILS
LES MATÉRIAUX
RECETTES D'ATELIER
TOURS DE MAIN
BREVETS D'INVENTION
DICTIONNAIRE PRATIQUE
DE L'ARTISAN



BUREAUX :
13, rue d'Enghien
PARIS (10e)



PERFORATRICE

Appareil employé dans les mines pour l'abatage mécanique des roches. C'est l'air comprimé qu'on emploie le plus souvent pour la commande des perforatrices. Les appareils rotatifs sont peu employés ; les uns sont à outils d'acier, les autres à pointes de diamant. On se sert généralement de perforatrices à percussion, fondées sur le principe



de la barre à mines, que l'on guide en la lançant à l'aide de l'air comprimé. Le fleuret reçoit d'abord un mouvement alternatif, produit par l'action de l'air comprimé sur les deux faces du piston porte-fleuret ; l'action doit être d'ailleurs très inégale dans les deux sens. Il possède, en outre, un mouvement de rotation produit par une double pompe à air, dont les cylindres communiquent respectivement avec les deux faces du piston et commandent un basculeur. Le mouvement d'avancement peut être laissé à la disposition du mécanicien ou réalisé automatiquement.

MOTTES

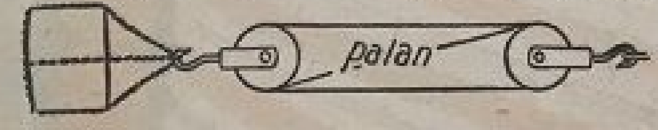
Les mottes forment un combustible économique; on les fabrique avec diverses matières : tan épuisé, tourbe, etc. Le tan, épuisé et séché partiellement au grand air, est comprimé fortement avec les pieds dans des moules carrés ou ronds ; les mottes ainsi obtenues achèvent de sécher à l'air, sur des étagères superposées, ce qui permet au gaz de circuler entre elles. Ce produit dégage beaucoup de fumée en brûlant, mais donne une chaleur douce et soutenue.

PHOTOMÉTRIE

Quelques industries font usage d'appareils appelés photomètres, qui servent à comparer les intensités propres des sources lumineuses. C'est ce qui a lieu pour l'industrie du gaz. Dans toutes les villes, les compagnies sont tenues de fournir un gaz possédant un pouvoir éclairant déterminé et, par suite, consommant, par heure, un nombre de litres fixé pour produire, dans un bec étalon, une intensité lumineuse indiquée.

PALAN

Appareil composé de deux moufles dont l'un est suspendu à un crochet et l'autre, mobile. Une corde fixée, à la chape du moufle fixe, passe sous



la première poulie du moufle mobile, puis sur la première poulie du second et ainsi de suite jusqu'à la dernière poulie. En tirant sur l'extrémité de la corde, on fait monter le fardeau suspendu au moufle mobile. La puissance nécessaire pour tenir le fardeau en équilibre est égale à son poids divisé par le nombre total des poulies.

FENDERIE

En faisant passer une plaque de fer entre deux cylindres cannelés (trains de fenderie), on la divise en verges carrées employées pour fabriquer à la main les clous forgés. Ce système tend à disparaître. Les fenderies servent aussi pour la fabrication du fil à chevilles de laiton et pour le travail du bois.

MOULINAGE

On dit aussi « ouvraison ». Il a pour but d'augmenter la résistance de la soie grège et de la transformer en un fil capable de supporter les manipulations qui précèdent la transformation en tissus. Le moulinage se fait dans des usines spéciales et non dans les filatures. Les mouliniers fabriquent avec les grèges trois sortes de fils. Le poil provient de la torsion d'un seul fil de grège ; il est faiblement tordu et sert de chaîne pour les étoffes légères, la rubanerie, la broderie et la passementerie. La trame s'obtient par la juxtaposition et la torsion simultanée de deux ou plusieurs fils n'ayant reçu aucun apprêt préalable ; la torsion est de 80 à 150 tours par mètre. L'organsin sert de chaîne dans le tissage des étoffes : sa préparation est plus compliquée, la soie est d'abord dévidée et purgée.

FILETAGE

Opération ayant pour but de former le filet d'une vis ou d'un écrou. On opère à la volée pour les petites pièces ou en métal mou. Pour les grosses pièces, on se sert du tour à fileter ou à charioter.

GABARIT

Assemblage de planches minces ou de tôles donnant le contour exact d'une pièce. Les gabarits sont employés dans une foule d'industries. On appelle gabarit de chargement le contour que les wagons d'un train ne doivent pas dépasser pour franchir les ponts et les tunnels. On vérifie cette condition en faisant passer les wagons sous une tige de fer recourbée.

OZOKÉRITE

L'ozokérite, ou cire fossile de Moldavie, est une substance bitumineuse qu'on a trouvée près de la houille, en Moldavie. Elle est d'un jaune brunâtre, avec reflet verdâtre, translucide en lames minces, d'une odeur assez forte, analogue à celle du pétrole. Les propriétés isolantes de l'ozokérite la font employer quelquefois à la place de gutta-percha dans les appareils électriques.

FONDANTS

Substances variées qu'on ajoute à des mélanges réfractaires pour les rendre plus fusibles. En métallurgie, les fondants sont choisis de manière à se combiner avec la gangue pour la rendre fusible et provoquer sa séparation d'avec le métal. On se sert encore de fondants pour étendre les couleurs sur le verre et sur la porcelaine.

FOULAGE

Opération qu'on fait subir aux draps pour resserrer les fils de laine dont ils sont formés et leur donner plus de corps, tout en les rendant plus moelleux au toucher.

PACKFONG

Alliage de cuivre, zinc et nickel contenant quelquefois aussi un peu de fer ; c'est une variété du maillechort.

FLIPOT

Terme de menuiserie. Petite pièce de bois en coin, rapportée ou collée dans des joints ou des gerces de planches qui se sont ouverts par la sécheresse.

LES ORIGINES DU CLOU

L'ORIGINE du clou est inconnue ou, plutôt, peut-on dire qu'elle se perd dans la nuit des temps.

Antérieurement à toute métallurgie, l'homme primitif utilisait, en guise de clou ou en guise d'épingle, les os des animaux qu'il avait tués, les arêtes des poissons ou encore les épines des arbres.

L'évolution de l'humanité se produit de la même façon chez tous les peuples. Lors de son voyage de 1778 à la recherche d'un passage, au nord, entre le Pacifique et l'Atlantique, le capitaine Cook séjourna chez les Groenlandais. Il remarqua que ces populations, qui vivaient encore, à cette époque, à l'état tout à fait sauvage, employaient comme clous les os de certains animaux.

Dans les ruines de Troie, l'archéologue allemand Schliemann a découvert des clous de cuivre, datant, par conséquent, de plus de 3.000 ans. Quelques-uns de ces clous pesaient plus d'un kilogramme et avaient 25 centimètres de long et 25 à 30 millimètres de côté.

Il est à remarquer, en effet, que, dès que se développa la métallurgie, les clous de métal firent leur apparition. Mais ces premiers clous étaient énormes et tels qu'on n'en fabrique plus de nos jours.

Dans les fouilles de Paris, dans les dragages de la Seine, on a trouvé des clous de fer de charpentiers romains, dont la longueur atteignait un mètre. De tels clous nécessitaient naturellement le percement préalable d'un trou dans lequel on les logeait, car on n'eût pu les enfoncer par choc sans faire éclater le bois ou sans les courber. Et, de ceci, on peut conclure que les charpentiers, qui se servaient de ces clous, devaient également connaître l'usage de la vrille.

* * *

L'opération si simple de planter un clou avait, dans l'antiquité, une valeur symbolique. Les Anciens y attachaient une idée de préservation, d'une part, et de chose inéluctable, d'autre part ; le clou était ainsi un attribut des divinités du destin. Horace le met dans la main de la Nécessité.

Pour conserver la mémoire des événements importants ou tout au moins celle des anciens, Tite-Live rapporte que les Romains primitifs enfonçaient des clous dans le temple de Minerve. Dans une cérémonie religieuse, aux ides de septembre, le dictateur enfonçait un clou sacré. Au cours d'une épidémie de peste qui ravageait Rome, un de ces clous fut enfoncé solennellement dans le temple de Jupiter. La légende assure que la contagion cessa instantanément.

Que ne pouvons-nous vaincre de la sorte nos modernes épidémies de grippe, de dengue et autres influenzas !

Le clou servait encore pour les enchantements ; il préservait les tombeaux contre toute atteinte. Placé à l'endroit où la tête d'une personne épileptique avait frappé, il avait le pouvoir singulier de la guérir aussitôt.

Hélas ! les clous d'aujourd'hui n'ont plus tant de vertus ; dans certaines traditions populaires, ils gardent encore, pourtant, le privilège de porter bonheur.

Le progrès a tué toutes ces vieilles croyances. Elles subsistaient, pourtant, en Allemagne, pendant la guerre, ainsi qu'en témoigna certaine statue de bois d'Hindenburg, dans laquelle les admirateurs du vieux maréchal, à l'instar des fétichistes du temps passé, entassèrent clous sur clous.

Mais ce que le progrès a tué surtout, c'est le cloutier, humble descendant de Vulcain, que l'on voyait naguère, frappant du matin au soir sur le fer rouge, dans sa forge, pareille à l'antre des cyclopes.

Aujourd'hui, ce sont des machines qui, à froid, coupent le fil dont sera fait le clou à la longueur voulue, et forment mécaniquement la tête et la pointe. Les premiers brevets concernant ces machines furent pris par Perkins, en 1795, et J. Read, en 1811, en Amérique.

En France, ce n'est qu'en 1819 que fut fondée, à Clairvaux, la première fabrique de clous.

L.

N° 7
30 Mai 1929
BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (X°)
PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les articles non insérés ne sont pas rendus.

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le Numéro : 0 fr. 75
ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois... ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an ... ... 65 et 70 fr.
Six mois... ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

CHEZ LE TAPISSIER

SAVEZ-VOUS FAIRE OU RÉPARER LES SOMMIERS ?

C'est une opération que tout le monde peut mener à bien, sans grande pratique. Il suffit de savoir comment un sommier est fait, pour en réparer un ou, ce qui revient au même, pour en faire un.

Il se compose d'abord d'un cadre en planches mesurant, en général, 15 à 18 millimètres d'épaisseur. Aux quatre angles, ces planches sont clouées sur des blocs de bois ayant environ 5 centimètres de section. Le cadre du sommier est ainsi constitué. Pour en supporter le contenu, on dispose, en travers, un certain nombre de lattes de 5 centimètres de largeur, qui sont portées sur des tasseaux cloués aux planches des côtés. Employez des tasseaux carrés de 25 à 30 millimètres de section. Les lattes sont fixées par paires : deux lattes écartées de 6 centimètres formant une paire, et chaque paire étant écartée de la suivante de 20 centimètres.

Le châssis du sommier est ainsi préparé. Il faut, maintenant, y fixer des ressorts. Ceux-ci sont montés sur les paires de lattes. Dans le sens de la largeur du sommier, on compte environ quatre ressorts pour un sommier de 80 centimètres de large : ce qui revient à dire qu'ils sont plus écartés dans le sens de la longueur que dans le sens de la largeur.

Pour fixer les ressorts, on emploie des clous cavaliers, en U, que l'on emploie à raison de quatre par ressort, deux sur chaque latte de la paire qui porte ce ressort. L'extrémité inférieure des ressorts est donc facile à maintenir. On passe maintenant à l'extrémité supérieure, ce qui est un peu plus délicat.

On emploiera, à cet effet, de grosses semences et de la ficelle résistante, après que tous les ressorts auront été mis en place. Les ficelles doivent être placées de manière à relier entre eux les ressorts dans les deux sens de la longueur et de la largeur, et en oblique.

Au moyen d'une semence à large tête, on fixe l'extrémité de la ficelle sur le bois du sommier, puis on la tend en passant sur les ressorts dans une direction bien déterminée, par exemple pour la première rangée de ressorts, dans le sens de la longueur.

Les ressorts doivent être un peu comprimés par cette ficelle. On sait que la forme définitive du sommier doit être un peu bombée et légèrement plus haute à l'endroit où repose le poids du buste que du côté des pieds. On obtient cette forme en comprimant plus ou moins les ressorts avec les ficelles. Pour arriver au résultat, on appuie sur le ressort avec la main gauche jusqu'à ce qu'il ait la hauteur voulue, puis on passe la ficelle en simple boucle autour de la spire, aux deux endroits où elle la rencontre, et on continue ainsi, de proche en proche, sans laisser glisser la ficelle à aucun moment. Quand on est arrivé à l'autre bout, on cloue la ficelle sur le bord, comme on avait fait pour la première extrémité.

On fait ainsi toutes les rangées de ressorts, dans le sens de la longueur, en s'attachant à ce que, dans le sens de la largeur, chaque rangée ait ses ressorts sensiblement à la même hauteur.

On met alors les ficelles en travers, dans le sens perpendiculaire. L'opération est la même, sauf que maintenant la hauteur des

Vous trouverez, pages 104 et 105, tous les détails pour la remise en état d'un sommier

ressorts est fixée et que l'on n'a pas à s'en préoccuper.

Mais — et ceci se répète pour toute la suite de l'opération — chaque fois qu'une ficelle en rencontre une autre, il faut la nouer sur celle-ci. Si trois ficelles ou plus se rencontrent au même point, on aura encore soin de nouer la dernière sur les premières. Ce n'est qu'à cette condition que l'on sera sûr d'obtenir une parfaite homogénéité du sommier, sans laquelle le travail sera manqué et rapidement à refaire.

Donc, en résumé, la ficelle clouée à ses deux extrémités sur le cadre, passant deux fois autour de la spire supérieure de chaque ressort et venant se nouer sur toute ficelle rencontrée.

Ayant mené cette opération dans les deux sens perpendiculaires, on continue dans deux sens obliques croisés jusqu'à avoir obtenu un réseau complet. L'intervalle entre les ressorts étant assez grand dans le sens de la longueur, on pourra ajouter des ficelles intermédiaires entre les rangées, en ayant toujours soin de les nouer avec toutes les ficelles rencontrées.

Le corps du sommier est terminé. Il faut le rembourrer et le recouvrir. Pour le rembourrer, on place sur les ressorts une toile ordinaire, à trame assez lâche, sur laquelle on étend du crin en couche bien homogène. Il est bon de faire quelques grands points avec du fil solide, pour fixer un peu ce crin et l'empêcher de glisser ainsi qu'il pourrait arriver en raison de la forme bombée du sommier.

Le crin étant placé et un peu fixé, on rabat les bords de la toile et on les coud aussi à grands points. Puis, sur tout le pourtour, on fait un bourrelet d'environ 3 centimètres de largeur, cousu. On emploiera, pour coudre, du très gros fil, presque de la ficelle fine.

Puis on recouvrira. Rien n'est plus facile que de recouvrir un sommier, en raison de sa forme extrêmement simple. On aura seulement soin que les rayures de la toile du sommier soient parfaitement droites. Dans les angles, le tissu sera échancré et cloué de la manière la plus pratique. Enfin, les côtés seront cloués par en dessous. On termine en clouant sur le fond ou dessous une toile quelconque, encore que résistante, et pliée en double aux endroits où elle est clouée.

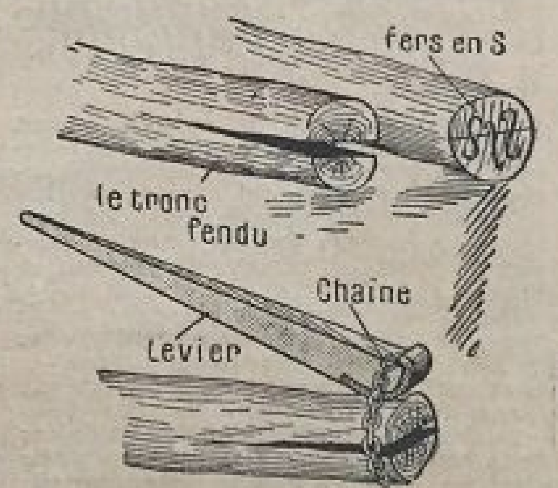
Pour terminer, il ne reste plus qu'à clouer, au milieu de chaque petit côté, une poignée en toile forte, par exemple la toile du sommier cousue en double, ou simplement de la sangle de bonne qualité.

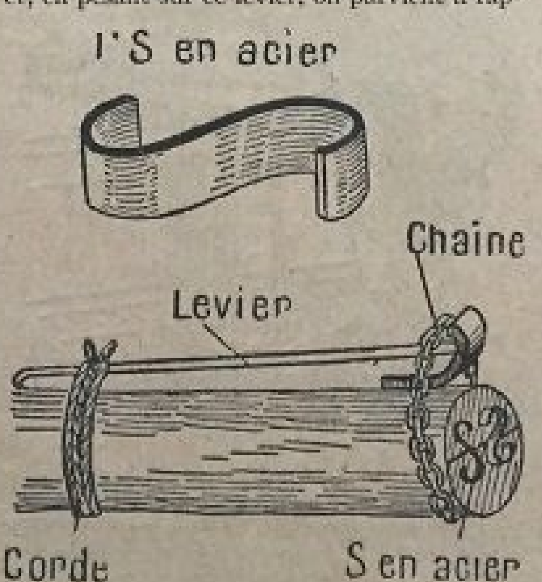
Et le sommier est fait. M. P.

POUR UTILISER LES TRONCS FENDUS

Il est souvent utile de pouvoir continuer à se servir d'un tronc fendu, pour en faire un poteau ou pour toute autre destination. Mais si on ne prend pas de précautions, il est bientôt fendu du bas en haut. Voici un moyen d'y remédier.

On passe une chaîne assez serrée autour du tronc, on glisse un levier sous cette chaîne et, en pesant sur ce levier, on parvient à rapprocher les deux bords de la fente. On fixe le levier dans cette position en l'attachant.





Puis on prend des pièces en acier en forme d'S que l'on enfonce dans le bois. Il faut que ces S soient faits d'une lame d'acier assez mince pour pénétrer aisément dans le bois. Une fois qu'ils sont en place, le bois ne peut plus se fendre, il est maintenu comme le sont les maçonneries quand on y scelle des pièces de même forme.

Communiqué par un lecteur de JE FAIS TOUT.

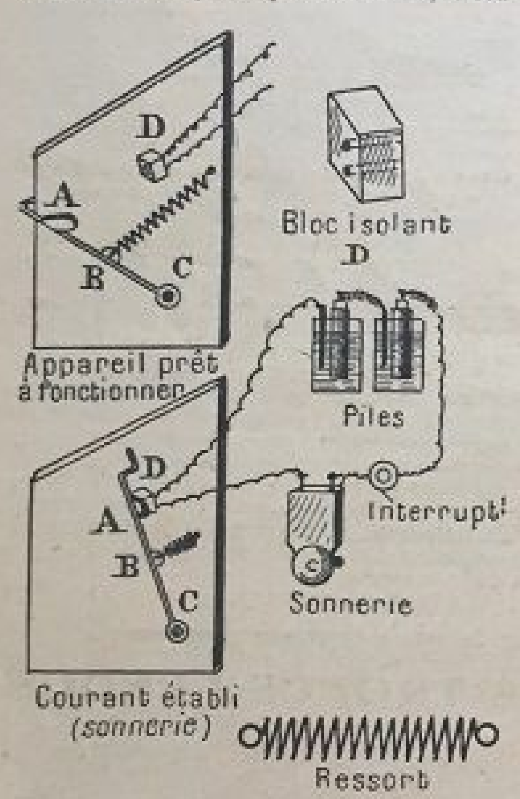


ÉLECTRICITÉ

MUNISSEZ VOTRE BOITE AUX LETTRES D'UN AVERTISSEUR ÉLECTRIQUE

Il existe un grand nombre de moyens d'avertir du passage du facteur, quand la boîte aux lettres est assez distante de la maison. L'un des plus pratiques est celui qui consiste à relier la maison et la boîte par l'intermédiaire d'un circuit électrique sur lequel est montée une sonnerie.

Le courant est normalement coupé par un interrupteur dépendant de la boîte. En mettant le courrier dans la boîte, le facteur dégage l'interrupteur qui se ferme et, le courant pouvant passer, la sonnerie retentit dans la maison. Il est bon, d'ailleurs, d'installer à proximité de cette sonnerie un interrupteur indépendant, qui permet, une fois le signal entendu, de couper le circuit pour arrêter la sonnerie pendant qu'on va chercher les lettres et remettre le dispositif en place.

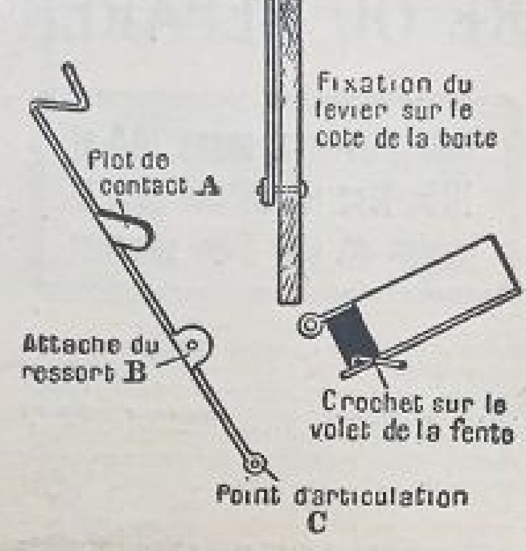


Nous supposerons que, comme sur le dessin, la boîte est une simple petite caisse de bois, avec une fente pour y glisser le courrier. Le couvercle, incliné, est fixé au moyen d'une petite serrure.

Le dispositif avertisseur se place en dedans de la boîte. Il est constitué par une petite pièce en matière isolante, dans laquelle viennent aboutir les fils d'un circuit électrique allant à une sonnerie placée dans la maison. Le circuit est donc coupé en cet endroit.

Un petit volet mobile est articulé sur la fente par laquelle on introduit les lettres. En soulevant ce volet, le facteur dégage un petit levier qui est sollicité de l'intérieur de la boîte par un ressort. Libéré, le levier vient en arrière. Il porte une plaque de cuivre qui, sous l'action du ressort, vient s'appliquer contre les plots du circuit sonnerie.

Le circuit étant alors fermé, la sonnette fonctionne et avertit les habitants de la maison qu'il y a une lettre dans la boîte. Pour que la sonnerie ne continue pas à fonctionner, ce qui serait agaçant et userait vite les piles, on monte sur le circuit un petit interrupteur, de manière à pouvoir couper de nouveau le courant. On va alors chercher le courrier, on arme de nouveau l'appareil en accrochant le levier au volet de la fente. Puis, rentré dans la maison, on rétablit le contact, et le dispositif est de nouveau prêt à avertir de la venue d'un autre courrier.

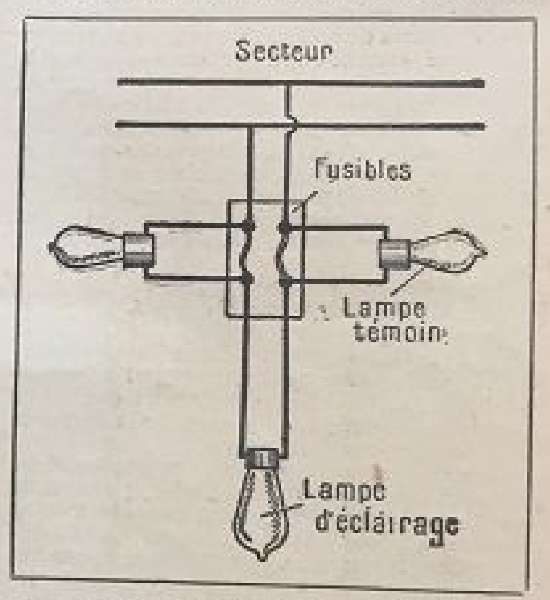




UNE LAMPE INDICATRICE DE FUSION DES PLOMBS

Les circuits d'éclairage montés sur une distribution sont protégés par des plombs fusibles. Il peut arriver que, par suite d'un court-circuit quelconque ou de tout autre accident, les fusibles soient fondus sans qu'on puisse s'en apercevoir. Dans ces conditions, au moment de donner l'éclairage, l'installation ne marche plus et l'on est obligé de procéder à des visites longues et minutieuses, d'autant plus difficilement qu'on est à la chute du jour.

On peut constituer facilement un indicateur de fusion en montant, sur chaque fusible, une lampe à filament de charbon placée en dérivation. Il suffit, bien entendu, d'une lampe de faible intensité, 5 ou 10 bougies, par exemple, mais la lampe doit être prévue pour le voltage du réseau.



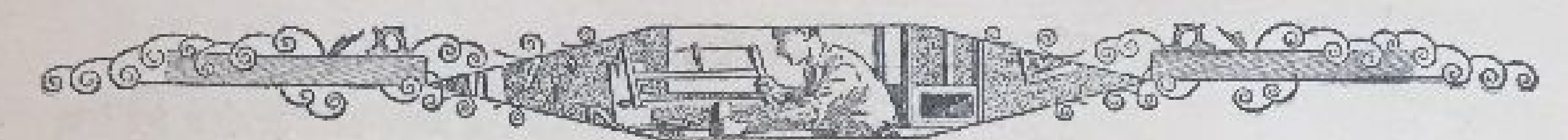
Qu'arrive-t-il si le fusible est sectionné pour une raison quelconque ? Le courant ne passe plus naturellement par le fusible interrompu, mais il est dévié dans la lampe à filament de charbon. Celle-ci a un filament assez résistant et elle s'éclaire, ce qui indique l'accident survenu au fusible auquel elle est adjointe.

Cette petite installation n'est pas difficile à faire et elle rendra des services, surtout dans des installations industrielles où l'on dispose de circuits importants et dont le non-fonctionnement donnerait lieu à de graves ennuis.

Avertisseurs électriques pour machines-outils

Quand un ouvrier est obligé de s'occuper de plusieurs machines-outils à la fois ou d'en conduire une seule et de faire autre chose en attendant que celle-ci ait fini sa course ou sa coupe, il est utile de disposer sur la machine un avertisseur électrique pour signaler la fin de chaque coupe.

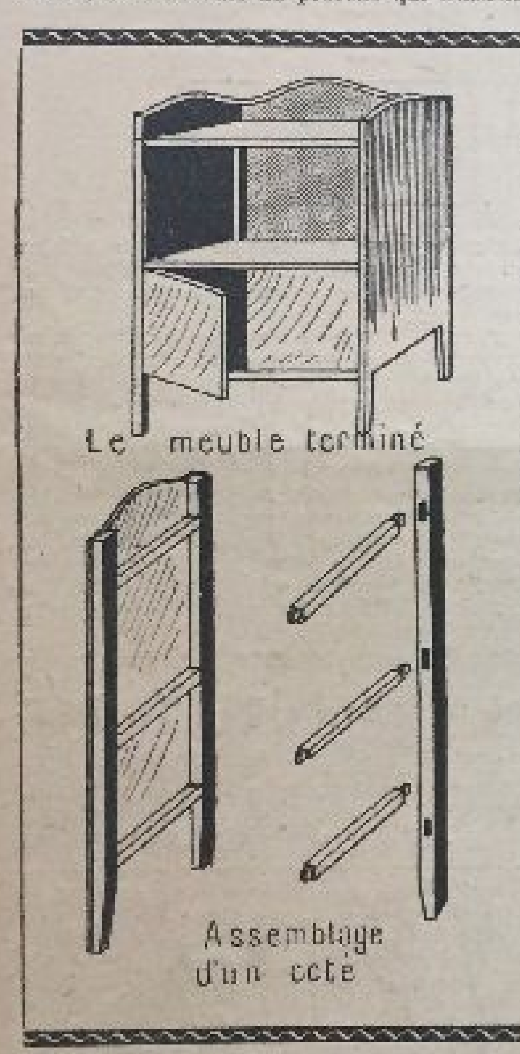
On obtient ce résultat au moyen d'une tige en laiton comprimée par un ressort contre la pièce en mouvement ou contre le chariot. Elle est disposée de façon que, lorsqu'elle arrive vers la fin de la course ou de la coupe, elle pénètre entre deux ressorts plats en laiton dur, branchés sur un circuit électrique de sonnerie. Lorsque le circuit est fini, la sonnerie commence à fonctionner.



MENUISERIE

COMMENT VOUS VOUS Y PRENDREZ POUR FAIRE UN PETIT MEUBLE ÉLÉGANT EN BOIS DE PLACAGE

Les beaux bois, tels que l'acajou, le bois de rose, les essences exotiques, sont très coûteux. Cependant, aucune autre espèce ne peut donner d'aussi jolis meubles. Pour éviter une dépense qui serait assez élevée, même quand on établit le meuble soi-même, on a recours au procédé qui consiste



Les côtés sont faits de deux montants et trois traverses, le panneau ornait tout en une feuille de placage.

à plaquer du bois en feuille mince sur du bois ordinaire. D'ailleurs, presque tous les meubles d'ébénistes, sauf ceux les plus beaux, sont construits de la sorte.

Le petit meuble dont nous donnons ici le modèle est destiné à être exécuté ainsi. Il peut servir d'étagère ou bien de meuble à phonographe, etc.

Il se compose, d'abord, de quatre pieds pareils, réunis deux à deux par trois traverses. Les pieds, de section carrée, mesureront environ 4 centimètres d'épaisseur, ce qui est une bonne dimension pour un meuble de ce genre. L'assemblage des traverses est exécuté à tenon et mortaise, comme toujours en pareil cas. Il n'y a rien là de difficile pour quiconque est un peu familiarisé avec le travail de menuiserie et d'ébénisterie.

Comme on a ici un meuble léger, il suffit d'en réunir les deux côtés simplement par la planche qui formera le fond. On emploiera, pour cela, une planche assez épaisse pour être solide (10 millimètres environ) que l'on fixera soit avec des pointes, soit, ce qui est mieux, avec de petites vis. Le travail vissé est un peu plus long à exécuter, mais il est plus solide et on ne risque pas de voir éclater le bois, comme il arrive surtout quand on cloue près du bord.

On remarquera tout de suite que la face intérieure du fond est différente de ce que sera le meuble, que nous avons dit devoir être recouvert de bois de placage. En général, on se contentera de peindre ce bois en ton mat, d'une couleur analogue à celle de ce bois de placage. Naturellement, on pourrait, si on voulait, le couvrir comme tout ce qui est extérieur (voir plus loin), mais ceci ne s'appliquerait qu'à la partie qui se trouve au-dessus de la tablette du milieu.

Les côtés sont faits exactement de la même manière.

On a ainsi obtenu une sorte de carcasse de meuble qu'il faut compléter, à la fois pour l'aspect et pour la commodité.

Tout d'abord, le meuble comporte trois tablettes. Ce sont de simples planches d'environ 1 centimètre d'épaisseur, échancrées aux angles et qui s'appuient, par leurs extrémités, sur les traverses placées entre les montants. Si l'on craint qu'elles ne fléchissent, on pourra les soutenir au milieu de leur longueur par un petit tasseau d'une douzaine de centimètres de longueur, fixé contre le fond du meuble. Mais ceci n'est pas fait pour supporter des poids élevés.

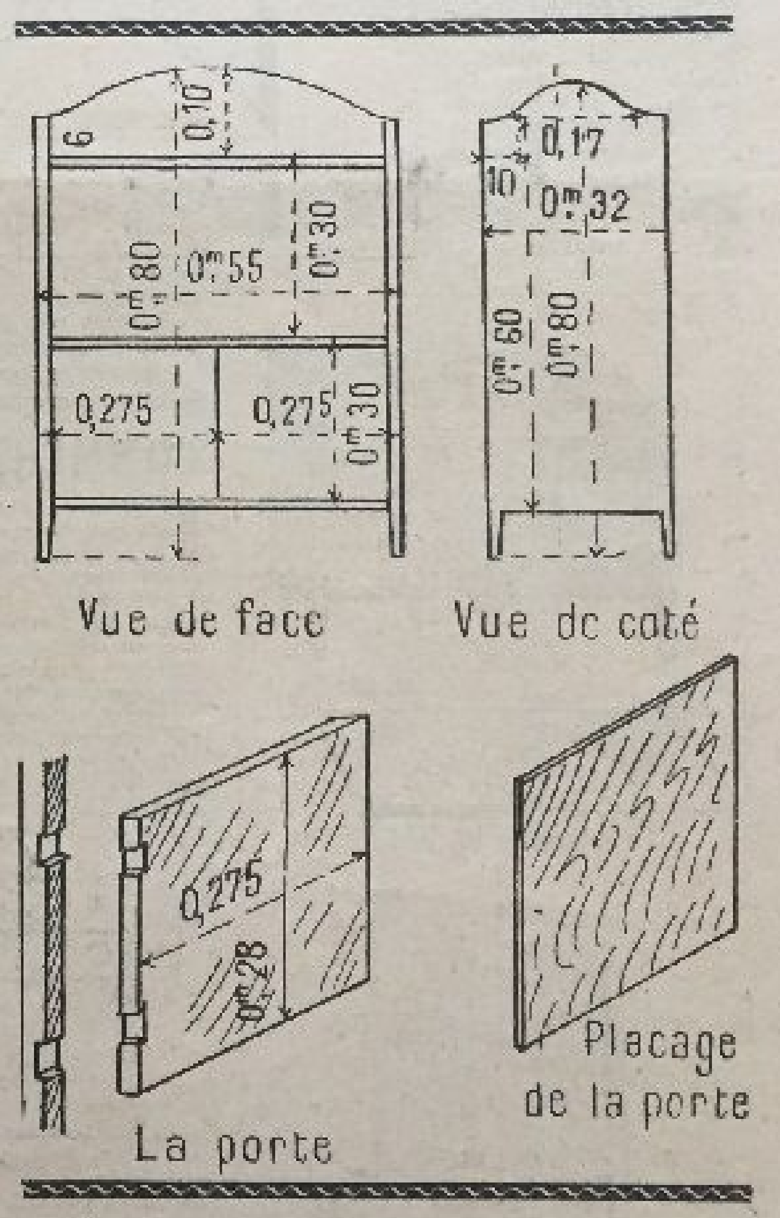
On a ainsi créé deux compartiments. Celui du bas doit être fermé par deux petits battants de porte articulés sur le montant, de la manière la plus simple, au moyen de deux charnières, en venant buter contre un petit rebord ou tasseau, fixé soit sur le dessus de la planchette inférieure, soit au-dessous de la tablette du milieu. On peut ajouter un petit verrou, comme il y en a toujours dans ce genre de porte, et, naturellement, une serrure.

Le corps du meuble étant terminé ainsi, on l'habille avec le bois de placage. Celui-ci se trouve dans le commerce, en feuilles très minces, faciles à découper, soigneusement polies, parfois même vernies d'avance. Pour les coller sur le bois du meuble, le mieux est d'employer une presse, après avoir enduit de colle forte chaude les parties à réunir.

Faute de presse, on pourra se contenter de

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

4 montants 40 × 40 mm., 3 m. 20;
6 traverses 20 × 20 mm., 2 mètres environ;
Planche de 10 mm., 2 m. 60 environ;
Placage, 3 mètres environ;
Tasseaux de 10 × 10 mm., 0 m. 50;
6 charnières cuivre 40 × 20 mm.;
1 petit verrou intérieur;
1 serrure;
Peinture, clous, vis.



Différentes vues du meuble donnant ses dimensions principales. Chacun des deux battants de porte présente une feuillure de manière à obtenir une bonne fermeture. On peut remplacer cette feuillure par un biseau, comme il est figuré ici. Remarquer en bas, à gauche, les logements des charnières.

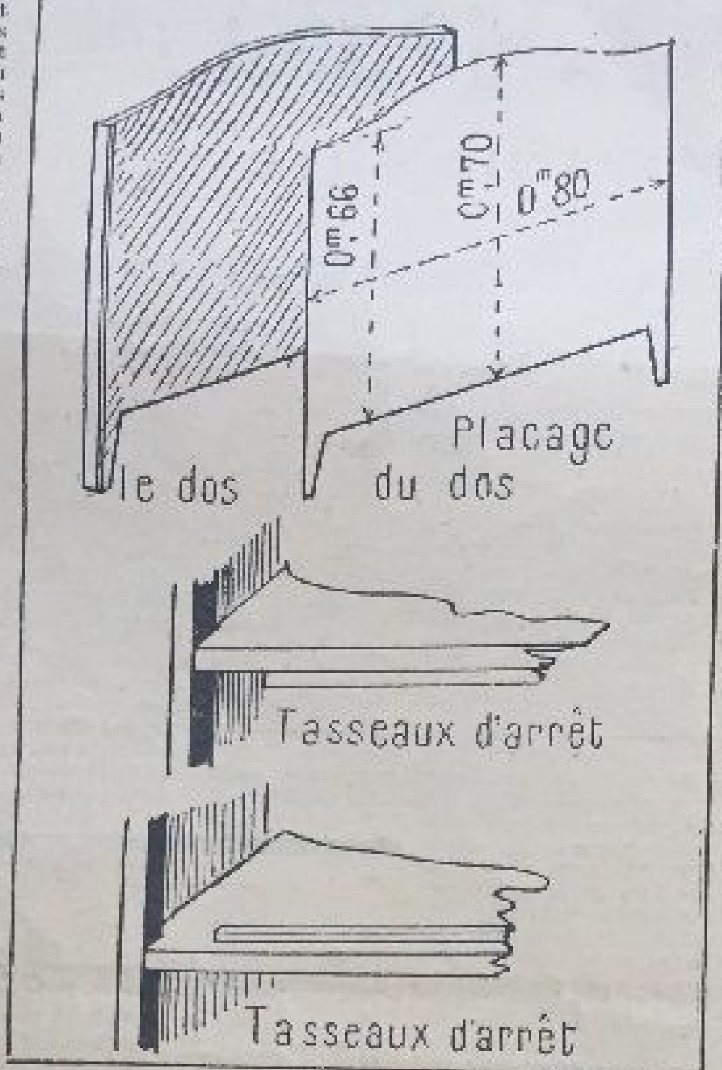
coller le placage en maintenant le meuble pendant vingt-quatre heures sous des poids bien également répartis. Les lignes du meuble étant toutes droites et les faces planes, on arrivera facilement au résultat, par exemple en mettant le meuble à plat, la face à coller en dessus, couverte d'un papier de protection, d'une planche et d'un certain nombre de livres.

Il faut couvrir les faces principales, les deux panneaux de porte et aussi toutes les arêtes visibles des côtés et des tablettes.

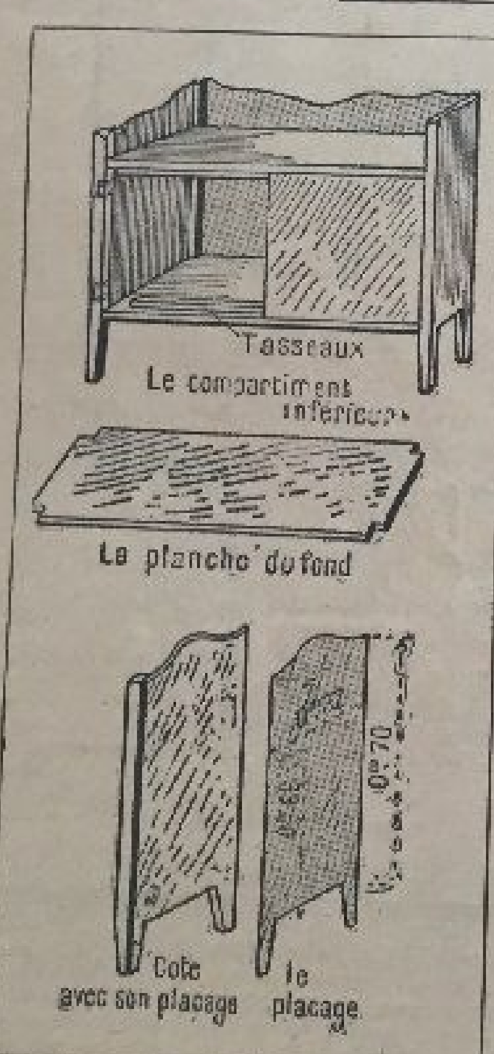
Le dessus des deux tablettes supérieures doit être plaqué. Ceci se fera avant de les monter définitivement. Toutes les parties internes du meuble, le dessous des tablettes, etc., seront simplement mis en couleur, ainsi que nous l'avons dit, dans un ton analogue.

On agrémentera beaucoup le travail si, au lieu de plaquer une seule feuille de bois sur les côtés et les panneaux de portes, on fait des arrangements de bois découpé en carré, de manière à combiner les veines des quatre quarts de la partie à recouvrir. On obtient ainsi des résultats très plaisants, que vous aurez déjà remarqués sur bien des meubles de bons ébénistes.

J. BONNET.



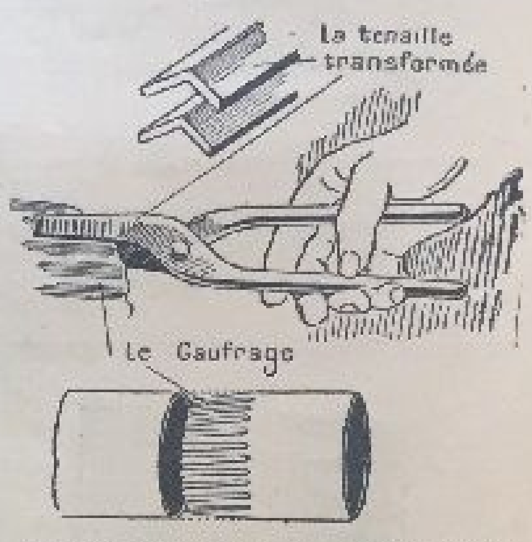
En haut, le dos du meuble et la feuille de bois de placage avec laquelle on le recouvre. En dessous, les tablettes et les deux tasseaux qui limitent la fermeture de la petite porte.



PLOMBERIE

Une pince pour gaufrer les tuyaux

S'il s'agit d'emmancher deux tuyaux l'un dans l'autre, on a, évidemment, des difficultés assez grandes, surtout si les tuyaux de tôle ont sensiblement le même diamètre. On peut faciliter l'emmanchement en travaillant l'extrémité d'un des tuyaux de manière à le rétrécir.



Un des moyens pratiques consiste à faire une sorte de gaufrage du tuyau de sorte que le diamètre final est plus faible que celui du tuyau non travaillé.

Pour exécuter ce gaufrage facilement et proprement, il est bon de modifier une tenaille de forge plate et assez large en coudant les becs sous forme de charnière à angle très ouvert. Ainsi la pince appliquée sur la tôle détermine la formation de stries, et l'on arrive finalement à faciliter l'entrée du tuyau gaufré dans le tuyau non préparé.

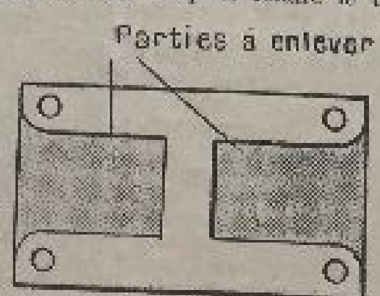
Cette pince peut être aussi obtenue au moyen de cornières. Dans ces conditions, il faut travailler la cornière à la forge pour former des branches, opération assez délicate qui exige la connaissance assez approfondie du travail de forge.

COMMENT ON EFFECTUE UN RACCORD TRIPLE

Il est assez difficile d'assurer la jonction de trois barres de métal qui se trouvent dans trois directions perpendiculaires. La plupart du temps, on a recours à une brasure, travail délicat, étant donné la forme particulière de la jonction.

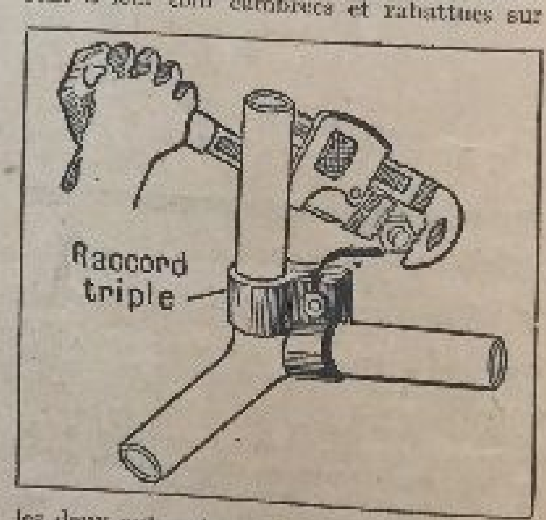
Pour certains assemblages, par exemple des garde-fous de machine ou de passage, il est commode de réaliser une jonction plus simple et plus rapide, sans nécessiter le travail soigné qu'exige la brasure.

On découpe dans une plaque de tôle une pièce en forme de double T. Ce travail est exécuté à la scie ou au burin. Les angles intérieurs sont arrondis pour rendre le travail



plus facile. A la lime, on abat les angles des ailes et les arêtes de la tôle, afin que ces parties ne soient pas coupantes.

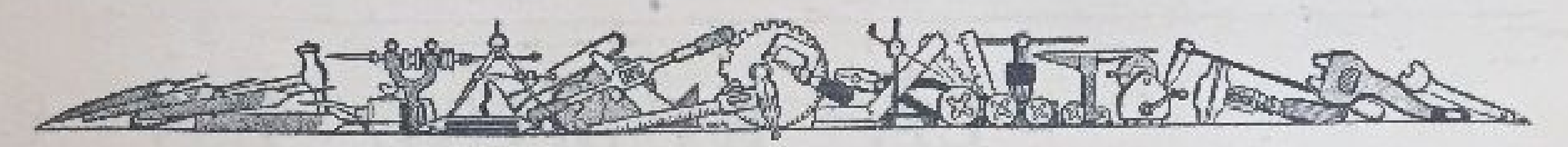
Aux quatre coins, on perce un trou d'un diamètre correspondant à celui du boulon de fixation que nous mettrons en place par la suite. Ce boulon est naturellement plus ou moins fort suivant l'importance des barres à réunir. La pièce se prépare en cambrant en demi-cercle la lame du double T, de manière à entourer la barre principale ; puis les deux ailes sont à leur tour cambrées et rabattues sur



les deux autres barres, qui viennent épouser la barre principale.

Si les dimensions ont été bien calculées, les quatre trous destinés au passage du boulon viennent se placer dans le même alignement.

Il suffit alors de passer le boulon, de serrer fortement l'écrou, de manière à bloquer les unes contre les autres les quatre épaisseurs du métal. Il est évident que l'assemblage sera d'autant plus solide que la hauteur des ailes sera plus grande.



PETIT SUPPORT DE CHIGNOLLE

Il est assez rare que l'amateur mécanicien ou électricien dispose d'une petite perceuse d'établi ; le plus souvent, il a une simple perceuse à main, dite chignolle, à sa disposition, qui lui permettra néanmoins de percer des trous, de tarauder, s'il agit avec précaution.

Cependant, quand il s'agit d'effectuer des travaux demandant un peu de soin, par exemple percer des plaques d'ébonite en vue de procéder au montage de postes de **T. S. F.**, il est indispensable que la perceuse à main soit maintenue d'une façon rigide.

Or il est possible de réaliser un petit dispositif avec quelques morceaux de métal et quelques vis et écrous.

On prend un fer plat de 15 à 20 millimètres de largeur et de quelques millimètres d'épaisseur ; on le coude suivant la forme indiquée par le croquis, en lui donnant la forme d'un collier de serrage qui viendra enserrer la chignolle en deux points. Pour assurer la fixation, on perce deux trous près du collier, de manière à placer une vis à métaux avec écrou qui permettra de fermer le collier et de le serrer sur la partie où il se trouve placé.

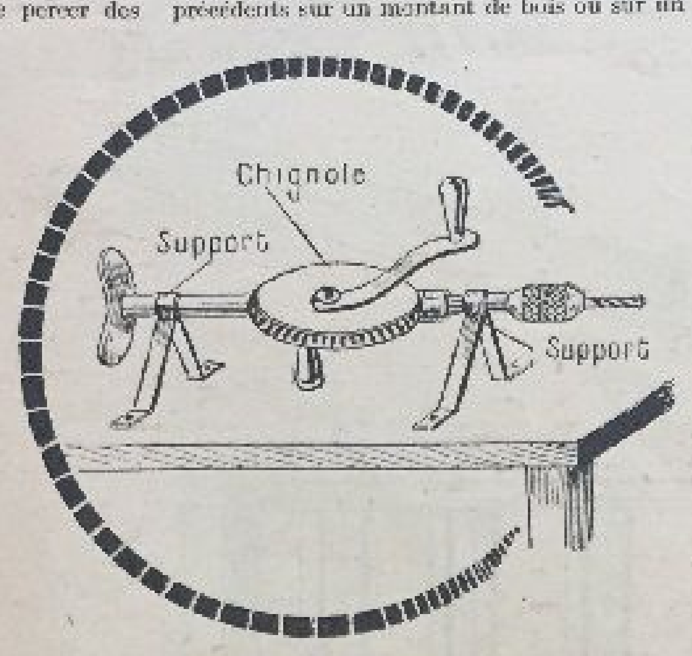
Ces supports ont deux pattes, percées également de trous qui serviront au passage de vis à bois pour visser les supports sur l'établi. De cette manière, la chignolle se trouve disposée horizontalement, la poignée de manœuvre en l'air, et on peut alors maintenir la pièce avec une main pendant que l'autre manœuvrera l'outil.

Cette disposition peut être employée s'il s'agit, par exemple, de bobiner des carcasses, et on aura ainsi une petite bobineuse, sinon rapide, tout au moins suffisante pour exécuter un travail propre.

On peut aussi placer la chignolle verticalement, en montant les supports analogues aux précédents sur un montant de bois ou sur un panneau vertical. La pièce à percer sera soutenue par une petite planchette montée sur le panneau ou le montant avec une charnière.

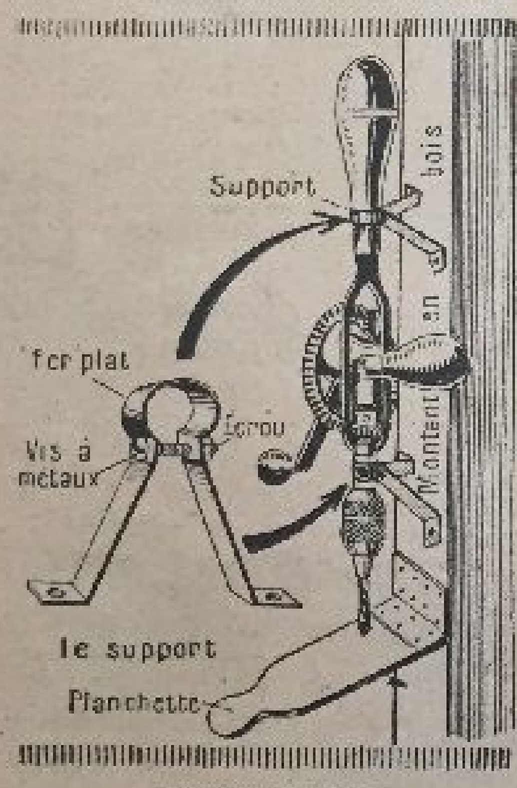
Cette planchette se termine en forme de levier et de poignée, de sorte que l'on peut, avec une main, faire tourner l'ensemble et donner à la pièce qu'on travaille un avancement suffisant à mesure que le perçage avance.

L'amateur disposera ainsi d'une petite machine à percer économique, qui lui sera suffisante et qui aura l'avantage de ne modifier en rien la chignolle, qui, une fois démontée, pourra servir comme par le passé.



SUPPORT HORIZONTAL.

Deux pattes en fer maintiennent solidement la perceuse pendant le travail.



SUPPORT VERTICAL.

La perceuse est maintenue par deux brides en fer contre un montant. La planchette articulée reçoit la pièce à percer.

COMMENT NETTOYER LES LIMES

Les limes et particulièrement les limes douces s'encrassent facilement ; on les nettoie avec de la carde d'acier montée sur une planchette à manche. Si la carde n'est pas suffisante, on se sert d'une feuille mince de cuivre rouge ou de zinc, de 15 à 20 millimètres de largeur sur 1/2 millimètre d'épaisseur, taillée en biseau, qu'on frotte suivant le sens de la lime.

Pour éviter l'encrassement rapide de la lime, notamment quand on les tire en long, on l'enduit de craie ou d'huile ; cette dernière permet aussi de faire des traits plus fins et plus réguliers. L'utilisation de la craie permet de marquer le côté de la lime employé exclusivement au fer et à l'acier, tandis que l'autre côté sera réservé aux métaux plus doux, bronze ou laiton.

De cette manière on peut travailler indéfiniment avec un seul jeu de limes les métaux durs et les métaux doux. En effet, une lime qui a servi à l'acier et qui peut encore l'entamer, glisse sur du cuivre comme sur du savon et sans l'entamer, car une lime pour métaux doux doit être plus friande qu'une lime pour métaux durs ; il faut lui conserver cette qualité. Il est bon d'envelopper les limes dans du papier ou un chiffon quand on les transporte dans un sac, ce qui évite l'émoussage au contact des autres outils.

LE MONTAGE D'UNE MEULE EN GRÈS

On trouvera dans le commerce la meule de l'épaisseur et du diamètre que l'on désire et qui sera toute prête à être montée, ainsi que les paliers nécessaires et l'axe. On trouve avantage à agir de cette manière, car les pièces que l'on se procure complètement équipées ne donnent pas toujours entière satisfaction et sont d'un prix bien supérieur.

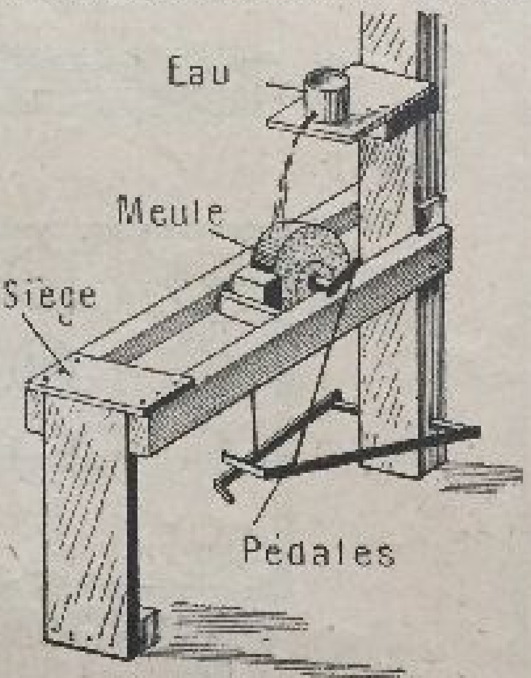
Si l'on désire effectuer des travaux courants, on emploiera de préférence le bâti de bois solide pourvu d'un siège et qui est le plus pratique.

On choisit deux pièces de bois de 8 centimètres sur 10, que l'on fixe contre le montant vertical d'un mur ou d'une cloison robuste qui recevra la meule, de la façon indiquée sur la figure. Pour maintenir à l'écartement voulu les appuis des paliers de la meule, on emploie, si cela est nécessaire, de petites cales de bois. On cloue alors au sol un morceau de bois de 5 × 25 centimètres entre les pièces parallèles que l'on fixe dessus.

Les pédales sont constituées par des morceaux de fer plat percés et coudés, comme l'indique le dessin, et qui pivotent sur une tige ronde de 15 millimètres qui se trouve fixée sur le montant. Elles sont coudées à angle droit, de manière à assurer au pied un point d'appui suffisant, et elles correspondent à la manivelle par des barres de fer de 1 centimètre munies d'un œil à leur extrémité.

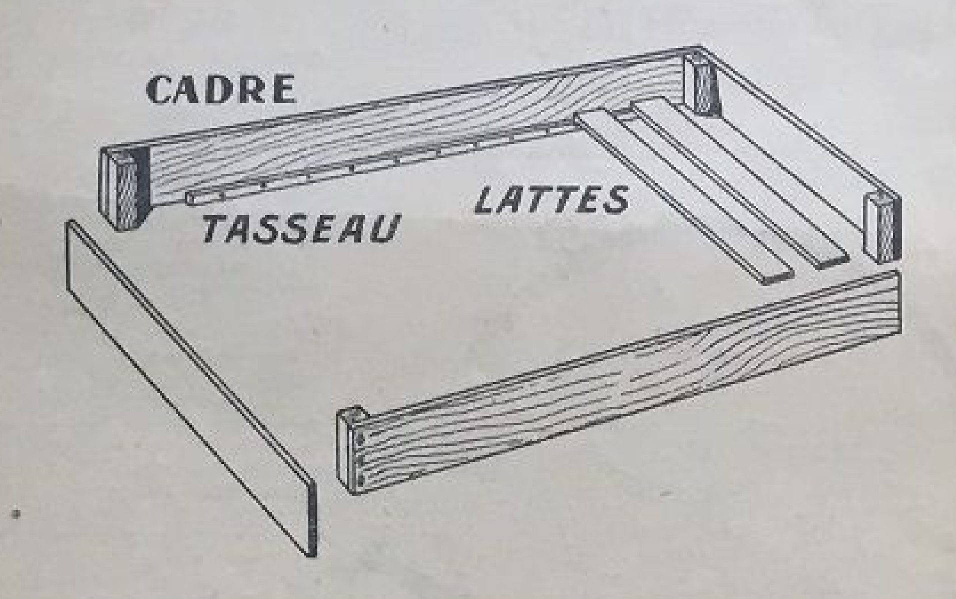
Lorsque les pédales sont à bout de course, elles se trouvent à 25 millimètres du parquet. Le siège sera constitué par une planche épaisse, que l'on pourra recouvrir de moleskine, de cuir, etc...

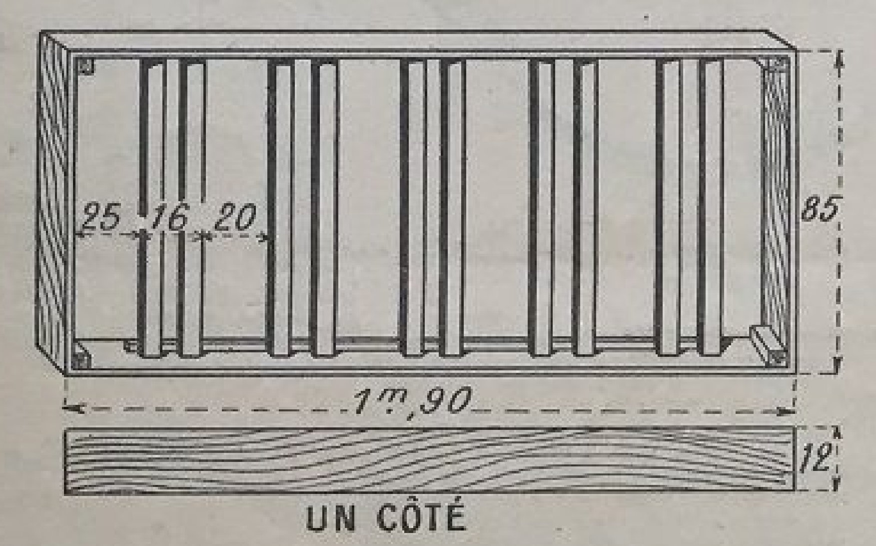
Une sorte de boîte amovible peut être agencée pour poser les outils, car il faudra la changer de place si la pierre s'use et si l'on est obligé de s'avancer sur le siège. A une certaine distance au-dessus de la meule, on placera une petite étagère le long du mur, destinée à recevoir un bidon qui laissera couler de l'eau goutte à goutte, pour maintenir la surface de la meule toujours humide.

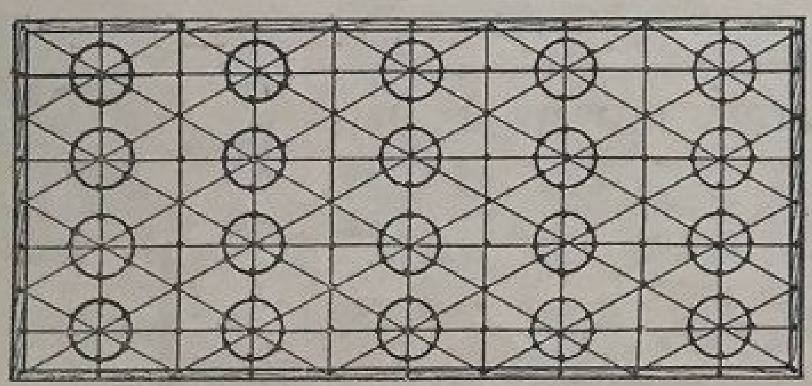


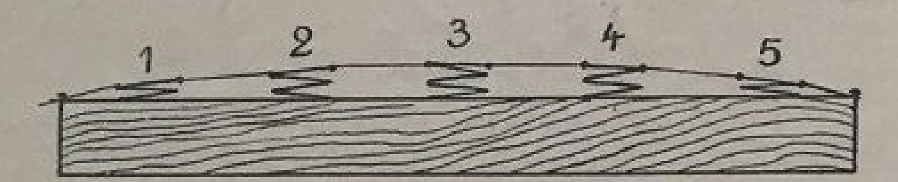
Lorsque la pierre est usée d'une façon irrégulière, elle peut être remise en état. On se sert, pour cela, d'un morceau de tuyau dont on fixe l'extrémité sur l'endroit où l'on dispose les outils et on la presse fortement contre la roue ; le tuyau tournera constamment sur la surface de la pierre, de manière à présenter continuellement des bords fraîchement coupés qui redonneront à la meule une surface régulière.

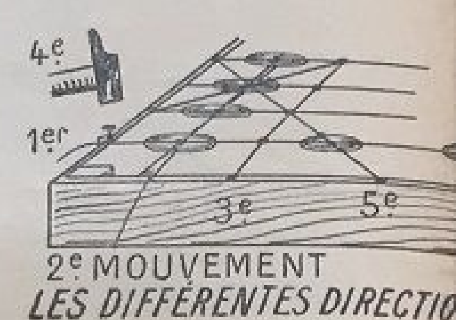
LA REMISE EN ÉTA



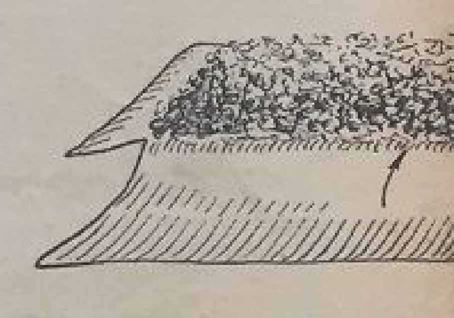


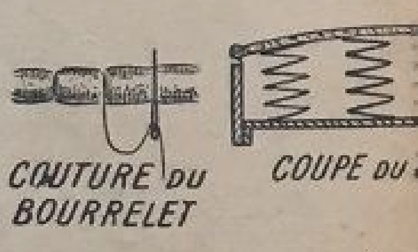


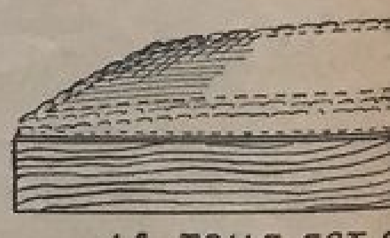








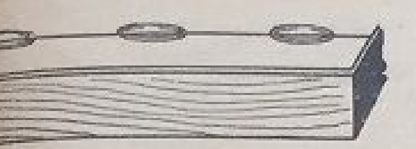




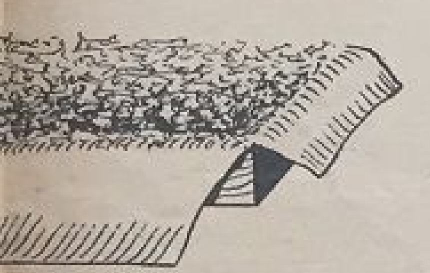
Les phases successives de la construction d'un sommier. A gauche, de haut en bas : *les différents éléments de bois dont se compose un sommier et la manière de les assembler. On a figuré une partie seulement des lattes. Dessous, l'ensemble du cadre et des lattes de support, avec quelques dimensions à titre d'exemple. En bas, le schéma de la manière dont doivent se croiser les ficelles qui tiennent les ressorts. La hauteur des ressorts est approximativement donnée : elle va en croissant de 1 (pieds) à 4 (épaules) pour diminuer un peu en 5 (tête).* Au milieu : *le sommier pendant le montage, avec les opérations successives de fixation des ficelles. D'abord, les ficelles en long, puis en*

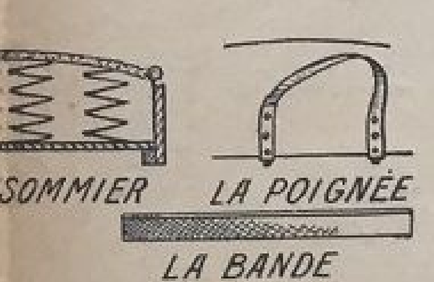
AT D'UN SOMMIER


POINTE À GROSSE TÊTE

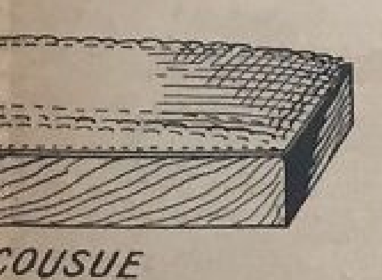

…NS À DONNER AUX FICELLES

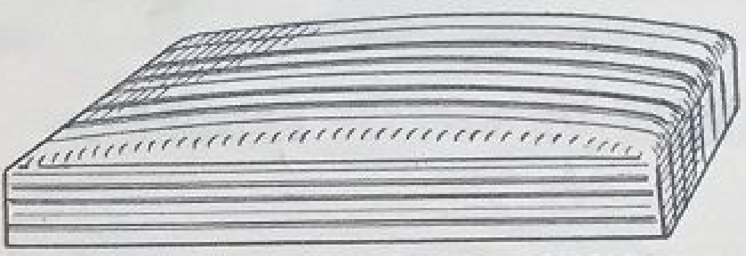

COMMENT FIXER UNE FICELLE

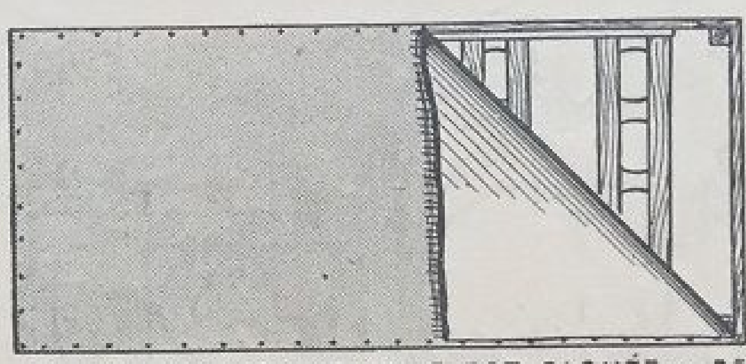



SOMMIER LA POIGNÉE

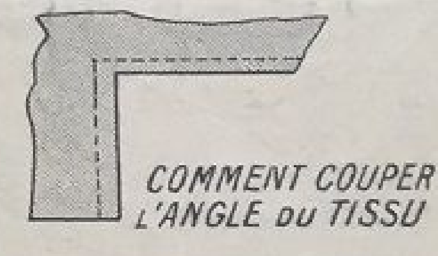
LA BANDE

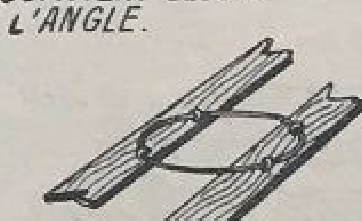

COUSUE


LA TOILE QUI COUVRE LE SOMMIER EST CLOUÉE AUX ANGLES ET EN DESSOUS


POUR TERMINER, UNE TOILE EST CLOUÉE EN DESSOUS

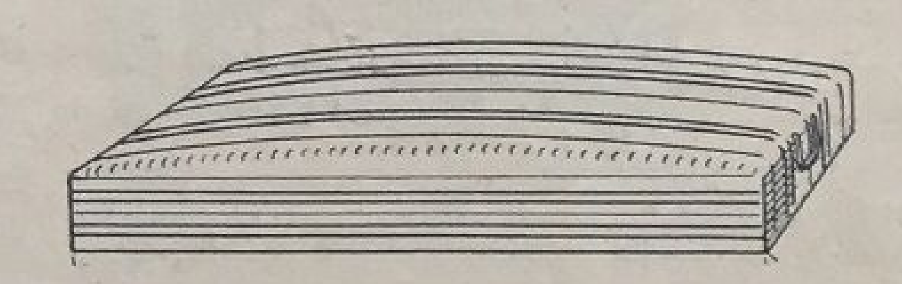

COMMENT CLOUER L'ANGLE.


COMMENT COUPER L'ANGLE DU TISSU



POSE D'UN RESSORT


CLOU CAVALIER



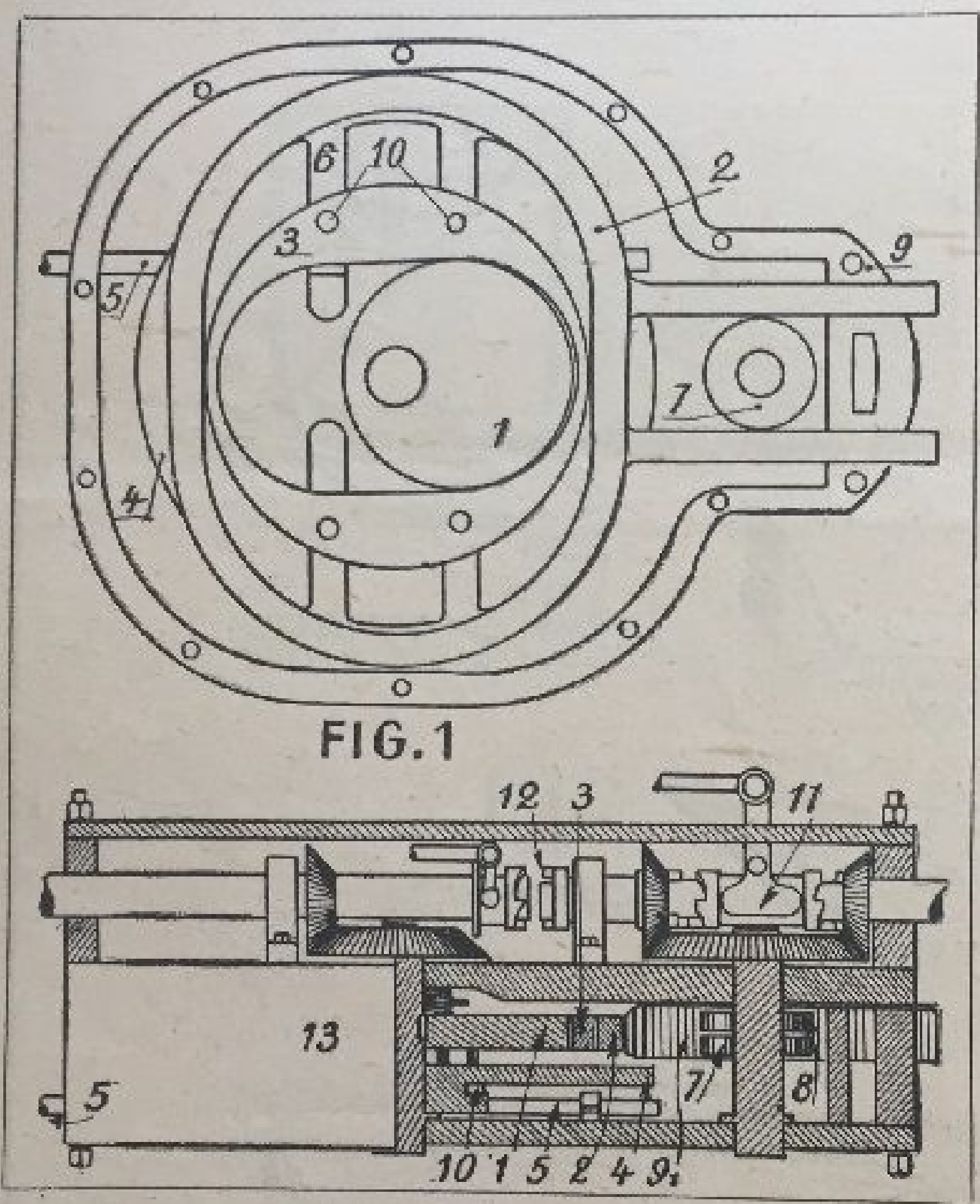
large. On enfonce alors les gros clous sous lesquels ces ficelles sont maintenues. On termine par les ficelles obliques. Dessous : le crin est égalisé sur la toile qui couvre les ressorts, puis la toile est rabattue de chaque côté et cousue. En détail : les poignées que l'on met au bout du sommier. En bas, l'aspect de la toile une fois cousue. A droite : *l'aspect du sommier terminé, vu du dessus. Au-dessous, la toile de fond que l'on cloue sur le dessous du sommier, après la toile de dessus. On emploie en général un tissu genre toile de sac. En bas, le sommier muni de ses poignées aux extrémités.*



UN CHANGEMENT DE VITESSE PROGRESSIF

Cette invention est due à M. Tournier; elle concerne un procédé permettant de faire varier progressivement la vitesse d'un organe conduit par rapport à celle d'un organe conducteur. Et, naturellement, pour une vitesse zéro de l'organe conduit, l'appa-

Dans les dessins, *1* est un excentrique, *2*, son collier et *3*, une pièce en forme de came qui, par rotation d'un quart de tour, fait varier de 0 à 1 l'action de l'excentrique sur son collier ; la position montrée sur la figure correspond à l'action 0. Bien entendu, entre



reil fait fonction de débrayage et arrêt de la machine conduite.

Elle permet également de faire varier progressivement la « course » rectiligne d'un organe conduit.

Elle consiste, en principe, à disposer, entre un excentrique et son collier, une pièce en forme de came se déplaçant dans des rainures appartenant à un organe de commande de position variable, la forme de la came étant telle qu'elle déplace rectilignement et d'un mouvement alternatif la tige commandée par le collier entre des limites déterminées de l'excentricité propre à l'excentrique et suivant la position donnée aux rainures.

0 et le maximum de course et suivant la position d'une pièce *4*, qui, par un levier *5*, commande la marche de la came *3* par l'intermédiaire des quatre rainures *6*, il y a une variation progressive de la vitesse.

Le collier *2*, dont la tige engrène ici avec les deux roues libres *7*, *8*, de mouvement contraire, par l'intermédiaire de deux guides *9*, *9₁*, fera, pour chaque tour de l'excentrique *1*, tourner plus ou moins les deux roues libres. La came *3* ne peut se déplacer que dans les rainures *6* de la pièce *4*, au moyen de guides *10*, solidaires de la came *3*.

Dans le dessin, les roues libres ne sont pas actionnées, et l'excentrique *1* fait déplacer seulement la came *3* à l'intérieur du collier *2* qu'elle n'actionne pas. Dès que, par la tige *5*, commandant la pièce *4* au moyen de dents d'engrenage, cette pièce *4* aura tourné d'un certain angle ainsi que ses rainures *6*, la came *3*, obligée de se déplacer obliquement par rapport à l'axe *C C*, commencera à imprimer au collier *2* un léger mouvement de va-et-vient, ce qui actionne les roues libres *7*, *8*.

Ce changement de vitesse s'applique merveilleusement bien aux châssis automobiles (les dessins représentent, d'ailleurs, une disposition de ce genre), mais il est applicable également dans tous les cas où il faut faire varier le rapport des vitesses, entre un moteur et une machine-outil, par exemple, qu'il faut souvent arrêter et dont il faut faire varier très progressivement la vitesse suivant les pièces à travailler.

QUE PEUT-ON FAIRE BREVETER ?

Si l'on se rapporte aux termes de la loi sur les brevets, on lit que l'on considère comme invention ou découverte nouvelle celle de nouveaux produits industriels, celles de nouveaux moyens ou l'application nouvelle de moyens connus.

Pour obtenir un résultat ou un produit industriel, il est donc essentiel, pour qu'une invention soit brevetable, qu'elle soit nouvelle. Toutes les législations sont d'accord sur ce point et, sans nouveauté, le brevet n'est pas valable.

Dans certains pays, au moment de la demande, puis de la délivrance du brevet, l'Etat ne s'est pas enquis de la nouveauté de l'invention, il se contente simplement d'un examen de forme, mais la délivrance du brevet est faite aux risques et périls du demandeur et, par conséquent, le le brevet n'a de valeur légale que si l'invention est nouvelle ; par contre, certains pays procèdent à un examen au préalable ; le brevet n'est délivré qu'après que des spécialistes très exercés ont recherché dans les brevets antérieurs, pris dans le monde entier, s'il n'y a pas quelque invention enlevant à celle pour laquelle on demande un brevet la qualité de la nouveauté. On voit immédiatement que des brevets, pris dans des pays soumis à cette législation, ont une grande valeur, car c'est une garantie presque complète de la validité du brevet accordé.

Le type de ces brevets à examen est le brevet allemand où l'examen est extrêmement sévère.

Il est évident que lorsqu'un inventeur peut en faire les frais, il est très utile pour lui de chercher à obtenir le brevet allemand, car cela lui permet par la suite de négocier plus facilement son invention.

Voyons maintenant ce qui n'est pas susceptible d'être breveté :

1° Les compositions pharmaceutiques ou remèdes de toute espèce. Ces objets sont soumis à des règlements spéciaux sur la matière ;

2° Les plans et les combinaisons de crédit et de finance. Un autre article de la loi sur les brevets complète ces dispositions et dit que les brevets délivrés dans les cas suivants sont nuls et de nul effet.

Si la découverte, invention ou application n'est pas nouvelle ;

Si le brevet porte sur des principes, méthodes, ces découvertes et conceptions théoriques dont on n'a pas indiqué les applications industrielles ;

3° Si la découverte établie en application est reconnue contraire à l'ordre et à la sécurité publique, aux bonnes mœurs ou aux lois du royaume (la dite loi date du 5 juillet 1844).

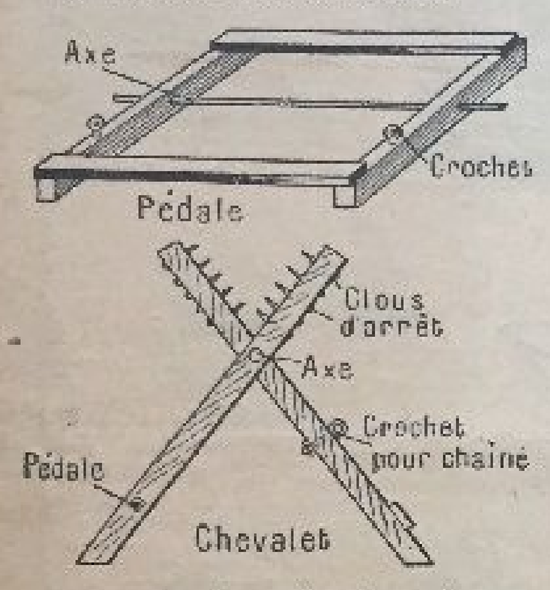
Ainsi, du moment que l'invention n'est pas visée par ces cas d'exception, elle est susceptible d'être brevetable, mais cela ne veut pas dire que l'invention a une valeur.

E. Weiss,
Ingénieur-Conseil E. C. P.



DISPOSITIF PRATIQUE POUR MAINTENIR UN RONDIN SUR LE CHEVALET PENDANT LE SCIAGE

Quand on scie des rondins de fort diamètre, on éprouve souvent l'inconvénient de voir ce rondin suivre les mouvements de la scie, dès que la lame est entrée profondément. Maintenir le bois avec le pied est incommode, parce que l'on est obligé de prendre une position fausse.



On fera donc les améliorations suivantes :

1° On fixera sur les montants de chevalets, en dedans, à l'endroit où repose le bois à scier, des pointes formant saillie, pour empêcher le tronc de rouler sur lui-même ;

2° On adaptera au chevalet des chaînes de serrage. Par une extrémité, ces chaînes s'attachent à des pitons à anneau, vissés dans les montants au-dessous du point où ils se croisent. A l'autre bout, elles s'attachent,



également par des pitons à anneau, sur un cadre mobile.

Le cadre est formé de quatre pièces de bois solide, simplement vissées ensemble. Il est indispensable que les traverses placées dans le sens de la longueur du chevalet soient sur les autres, car c'est sur elles que s'exercera la pression du pied maintenant le tronc.

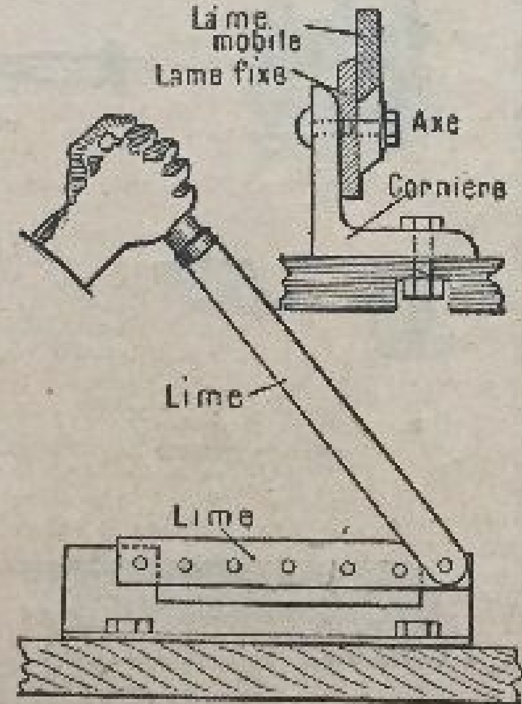
Le cadre est traversé, au tiers de sa longueur environ, par une barre de fer rond, filetée à ses deux extrémités. Cette barre est un peu plus longue que le chevalet et traverse les montants de celui-ci. On réalise donc le montage figuré sur le croquis.

Pour maintenir le tronc pendant le sciage, il suffit d'appuyer sur la pédale. Les chaînes se tendent et appliquent le bois contre les pointes du chevalet. Il ne peut plus bouger. Quand on veut le déplacer ou l'enlever, on soulève la pédale, et les chaînes se détendent.

UTILISATION DES VIEILLES LIMES POUR FAIRE UNE CISAILLE

On n'a pas toujours l'emploi d'une cisaille d'établi et l'on se contente généralement d'une cisaille ordinaire ou d'une pince pour couper des fils métalliques. Cet outil peut suffire évidemment, si les fils n'ont pas un diamètre trop important ; mais, quand on doit sectionner de petites barres, surtout si l'on veut les débiter en longueurs toutes semblables, l'emploi de la cisaille d'établi, facile à agencer avec une butée de grandeur réglable, est alors très pratique.

Malgré tout, comme cela représente une certaine dépense, si les diamètres que l'on a à sectionner sont relativement faibles, on peut



constituer une cisaille d'établi économique en utilisant deux vieilles limes. La même cisaille pourra être, d'ailleurs, utilisée pour couper des plaques métalliques de peu d'épaisseur.

La base de la cisaille est un morceau de fer cornière, de 8 centimètres, coupé au centre de l'aile verticale pour mettre le fil ou les tiges minces. On fixe un morceau d'une vieille lime plate qui est d'abord percé, comme il est indiqué, rendu lisse sur une surface et biseauté de l'autre côté.

Le trou avant est fraisé, afin de recevoir une vis à tête plate et le trou arrière est percé à 6 millimètres pour recevoir le boulon-pivot.

On perce ensuite des trous de diverses dimensions, pour constituer la partie qui coupe les fils ; le plus grand trou est percé près du pivot, là où il y a la plus grande force, et le plus petit trou est percé au point le plus éloigné du pivot.

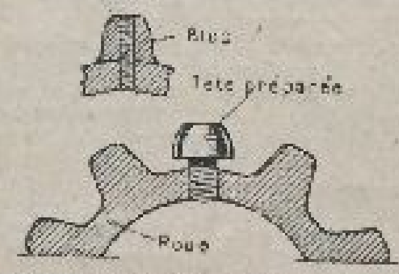
On trempe ensuite la lame et, pour cela, on la chauffe et on la plonge verticalement dans l'eau froide, où on la laisse jusqu'à ce qu'elle soit froide. La surface est ensuite polie au papier émeri et laissée au-dessus de la flamme du gaz jusqu'à ce qu'elle prenne une teinte jaune faible. Le haut de la lame coupante est également travaillé avec une lime, la toute dernière extrémité seule est laissée brute, et un trou de 6 millimètres est percé. Une face et le bord inférieur sont polis et réunis ensuite à l'autre partie de l'outil sur l'établi.

L'outil peut être muni de lames supplémentaires. La lame fixe, avec des trous de même diamètre, est faite pour couper plus d'un fil conducteur ou d'une tige mince à la fois. Tous les trous doivent être biseautés ou fraisés à l'extérieur de la lame qui pénètre de manière qu'on puisse introduire aisément le fil.

Pour couper des fils ou des tiges de la même dimension, on fixe une butée à l'établi, à bonne distance de l'extrémité tranchante, et on bute les fils contre ce bloc, puis on les coupe.

LE MOYEN EXPÉDITIF DE REMPLACER UNE DENT A UNE ROUE

Une roue dentée qui a une ou plusieurs dents cassées n'est pas pour cela inutilisable ; il suffit simplement de remplacer le nombre de dents qui lui manquent. Dans ce cas, on choisit de grosses vis suffisamment longues pour qu'elles puissent dépasser la dent. On fixe aussi



un bloc formant dent. La tête des vis est coupée et les pointes des dents gardent leur largeur complète.

Lorsqu'on doit traiter des dents larges faites en métal tendre, on se servira, au contraire, des têtes de vis comme surface d'appui ; souvent même on se sert uniquement de boulons, sans autre pièce rapportée, de sorte que les fonds des dents manquent totalement. Celle-ci est alors constituée par plusieurs boulons placés à peu de distance, qui remplacent suffisamment la dent cassée.

LES MÉTIERS A TRAVERS L'HISTOIRE

UN BATTEUR D'OR AU XVIII[e] SIECLE

Quel que soit, aujourd'hui, le prestige de l'or, il est dépassé, semble-t-il, par l'idée qu'on s'en faisait autrefois, quand le précieux métal était visiblement à la base du commerce. Aussi entourait-on d'une sorte de respect les métiers tels que celui de batteur d'or.

Le rôle de cet artisan consistait à réduire des lingots d'or en feuilles d'une minceur extrême destinées à la dorure de quantité d'objets et, en particulier, des reliures; l'opération s'appelait la *batte*.

« Les batteurs d'or le prennent chez l'affineur de la monnaie, à vingt-quatre carats moins un quart ou à cent trois livres l'once », dit un livre du temps.

Ils préféraient encore l'or des monnaies espagnoles anciennes, qui, à leur gré, se battait mieux encore. Fondu au creuset avec du borax, l'or était jeté dans une lingotière bien sèche et enduite de suif, afin d'éviter les projections d'or. Celui-ci était alors recuit pour brûler la graisse et forgé au marteau sur l'enclume jusqu'à n'avoir plus qu'une épaisseur de une ligne et demi à deux lignes (3 à 4 millimètres).

Le lingot passait alors au moulin, laminoir à deux cylindres d'acier poli, d'écartement réglable. Cette machine semblait fort moderne au XVIII[e] siècle, et bien des batteurs travaillaient exclusivement au marteau.

A sa sortie du laminoir, le lingot se trouvait transformé en une sorte de ruban d'or, qui était de nouveau battu au marteau pour en réduire l'épaisseur à un millimètre. Le ruban était alors découpé en éléments d'un pouce et demi de long sur un pouce de large (36 × 24 millimètres). Ces éléments portaient le nom de *quartiers*, et un nouveau forgeage leur donnait une forme carrée de deux pouces de côté. En général, on travaillait cinquante-six quartiers à la fois.

Les quartiers étaient insérés chacun entre deux épaisseurs de vélin, et le tout (dit *premier caucher*) protégé, dessus et dessous, par une vingtaine de feuillets vides et deux feuilles de parchemin, formant les *emplures*.

Caucher et emplures se glissaient alors dans des fourreaux composés de feuilles de parchemin collées ensemble, les deux fourreaux étant ouverts aux extrémités et croisés. Cette opération se nommait *enfourrer*.

Cet ensemble était battu sur le marbre avec une masse de douze à quinze livres. Le marbre était entouré d'une caisse, avec une sorte de tablier de cuir venant sur les genoux de l'ouvrier et destinée à recueillir les *lavures* ou débris. L'artisan chassait progressivement la matière du centre vers les bords.

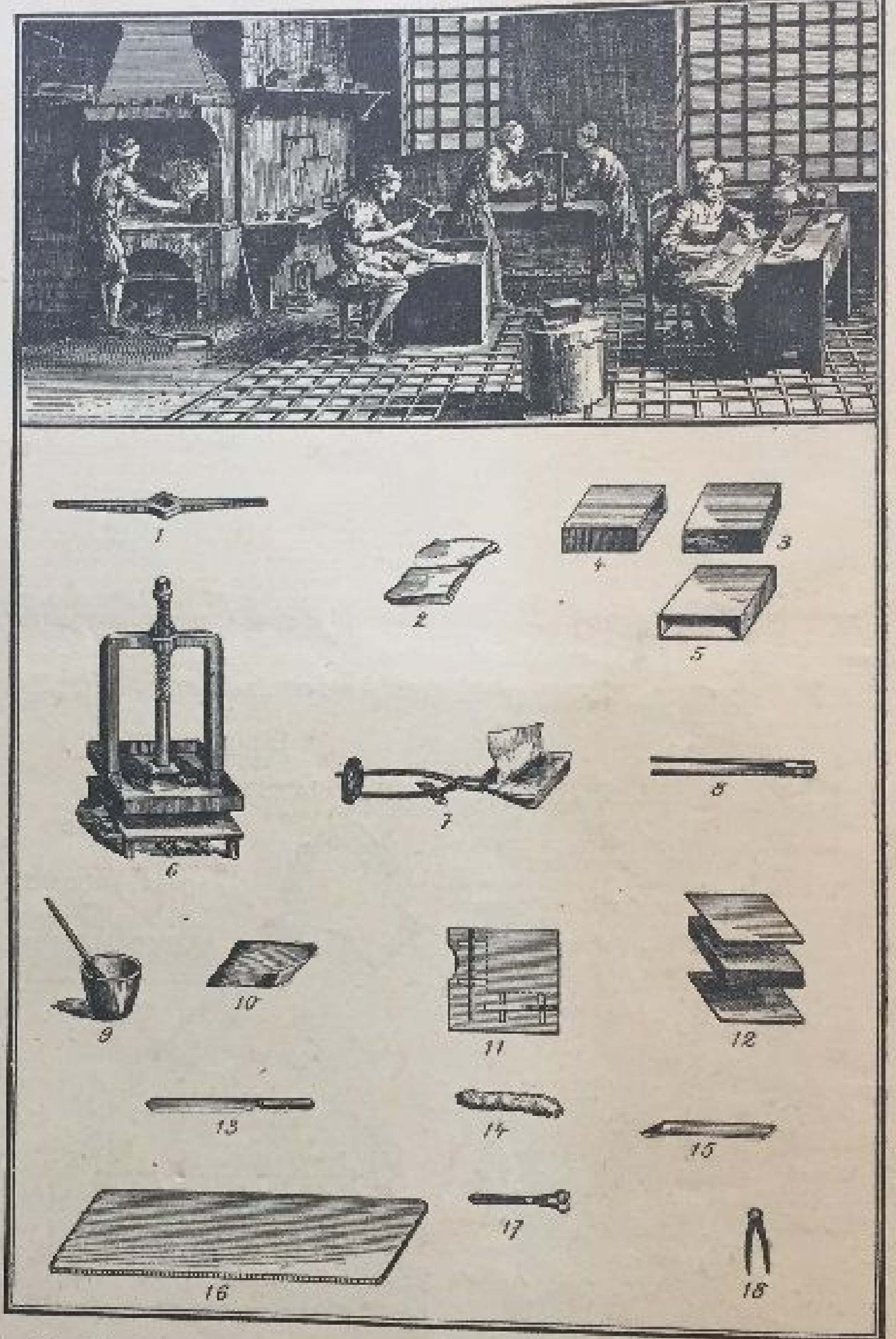
L'or était ainsi battu jusqu'à ce qu'il eût atteint la dimension même des *cauchers*. Les feuillets d'or étaient ensuite coupés en quatre avec des ciseaux, et on faisait un second caucher en diminuant environ de moitié les feuillets de vélin intermédiaires. Et on battait de nouveau, ayant soin, pour la bonne conduite de l'opération, de retourner de temps en temps le *caucher* et de le défourrer pour mettre les feuillets intérieurs à l'extérieur, et inversement.

Puis le caucher était désempli et on en superposait toutes les feuilles d'or, que l'on coupait de nouveau en quatre, portant leur nombre à huit cent quatre-vingt-seize. Et on en formait un chaudret, en alternant une feuille d'or et une feuille de baudruche, faite avec la pellicule de boyau de bœuf.

Le chaudret étant battu comme précédemment, on recommençait une fois de plus le partage en quatre et on constituait une *moule* d'environ huit cents feuilles d'or, autant de feuilles de baudruche et des emplures. Un certain nombre de quartiers d'or s'étaient brisés pendant le travail, et leurs fragments avaient servi à *étouper* ou « nourrir » les feuillets trop faibles. C'est le dernier battage au *marteau à achever* pesant sept livres. Les feuilles d'or, sorties de la moule, étaient alors étendues dans un livret, après avoir coupé les bords avec un roseau tranchant.

Le livret d'or, ou *quarteron*, contenait, comme son nom l'indiquait, vingt-cinq feuilles d'or. Il mesurait soit 3 pouces et demi, soit 4 pouces (10 centimètres) de côté, et valait quarante sous.

On calculait 4 onces d'or pour les cinquante-six quartiers du début.



Le haut de la planche représente la boutique d'un batteur d'or. A gauche : ouvrier occupé au fourneau, à faire fondre de l'or ; ensuite : ouvrier qui bat l'or. Les chaudrets et les moules se battent ainsi ; à droite : ouvrière qui retire les feuilles d'or du chaudret, pour les rogner avec le couteau qu'on voit figure 13 ; elle a sur les genoux le coussin et devant elle, sur le banc qui lui est propre, une tenaille, représentée en grand figure 7 ; au fond : deux ouvriers qui font passer un lingot au laminoir ; 6, instrument propre à presser et sécher en même temps la baudruche ; 1, clé de cette presse ; 2, livret ; 3, caucher ; 4 et 5, fourreaux du caucher ; 7, tenaille du chaudret ; 8, place en bois dont se sert l'ouvrière pour poser les feuilles d'or sur son coussin ; 10, baudruches apprêtées pour être séchées ; 11, instruments pour cadrer les cauchers, les chaudrets et les moules ; plaque de tôle bien dressée formant un carré parfait dont le côté a 6 pouces. Petites règles de cuivre qui se meuvent parallèlement à elles-mêmes dans les coulisses dont la plaque est percée. Chaque règle peut se mouvoir librement dans les coulisses, sans en sortir, grâce à deux boutons rivés sur elle, dont les têtes sont de l'autre côté de la plaque. Par le moyen de ces règles, on peut réduire le côté, ce qui produit des livrets et des feuilles de différentes grandeurs ; 9, pot à la gomme pour coller les fourreaux ; 12, feuilles de vélin ou de baudruche ; 13, couteau à lame d'acier ; 16, coussin dont se sert l'ouvrière du premier plan à droite ; 14, patte de lièvre pour ramasser les bavures qui peuvent tomber sur le marbre à battre ou sur la barre ; 17, ciseau ; 15, couteau fait d'un morceau de roseau ; 18, compas.



ÉBÉNISTERIE

POUR FAIRE UN CORNET DE HAUT-PARLEUR

La plupart des pavillons de haut-parleur sont aujourd'hui construits en métal, mais l'amateur peut se confectionner un cornet en bois qui lui donnera d'excellents résultats, supérieurs même au haut-parleur métallique du commerce, dont le son est trop nasillard.

En prenant du bois de sapin, on obtient, en effet, de bons résultats. C'est d'ailleurs le bois le meilleur pour l'établissement des instruments de musique, sa texture fibreuse spéciale donnant aux vibrations une clarté et une résonance agréables. Le sapin employé doit être de premier choix, avec grain homogène et fin ; il faut préférer celui provenant de gros arbres, bien sec, exempt de taches de résine. A la rigueur, on peut remplacer le sapin par du pin, du cyprès ou du cèdre.

Le quadrillage montre un tracé sur la planche de la forme du pavillon, l'embouchure s'adaptant au récepteur vendu dans le commerce, récepteur puissant que l'on utilisera comme haut-parleur ; un socle de bois de 15 centimètres de diamètre sur lequel s'encastrera le récepteur, permettra de maintenir l'appareil.

0m 75

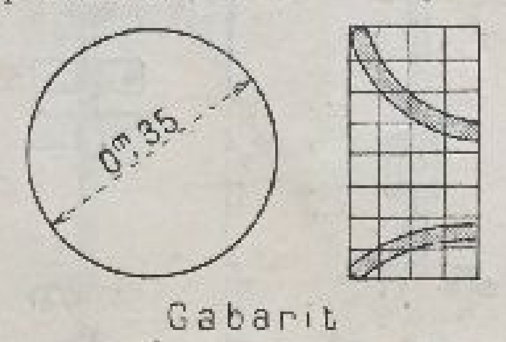
0m 30

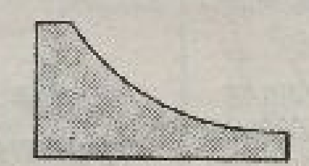
On trace sur un papier quadrillé la coupe du cornet, ce qui donne la forme des patrons ou gabarits à préparer.

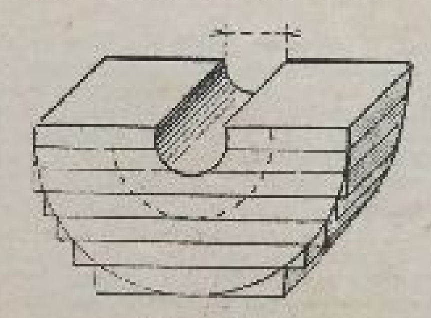
On reproduit sur la planche le dessin en vraie grandeur du cornet à fabriquer. Le dessin correspond à une coupe où sont figurés les contours extérieurs et les contours intérieurs. Le pavillon comporte l'embouchure allongée et la partie supérieure évasée.

On utilisera aussi des gabarits fermés par des disques correspondant aux orifices, de manière que les deux parties du cornet s'emboîtent hermétiquement et que la partie inférieure s'assemble parfaitement avec le récepteur. Le profil est vérifié avec un gabarit de profil.

Pour éviter les déformations de la partie supérieure, on ne la taille pas dans un bloc massif, mais dans un bloc obtenu par des éléments superposés et collés. On établit d'abord deux demi-blocs, qui, ultérieurement, s'assemblent selon l'axe ; le sens des fibres est dirigé dans la direction suivie par les ondes sonores projetées à l'extérieur. Les planches utilisées pour la formation des demi-blocs étagés ont une largeur supérieure de 25 à 30 millimètres à celle qui correspond à la corde du plus grand gabarit, afin de compenser les glissements susceptibles de se produire au collage.



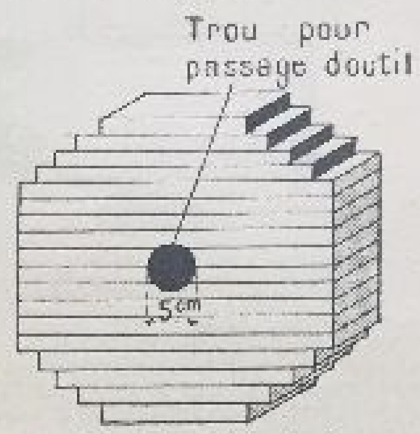




La forme des pièces est dessinée sur un patron ou gabarit, ce qui permet de vérifier l'avancement du travail et d'obtenir la forme exacte voulue.

Elles sont même légèrement plus longues que ne le sera la cloche terminée. Leur épaisseur n'a pas d'influence sur la valeur musicale de l'appareil, mais il ne faut pas oublier que plus cette épaisseur est petite, plus il y a de joints et, par suite, plus de chances d'ouverture de ces derniers, donc de fragilité. La construction du haut-parleur représenté demande des planches de 10 millimètres.

Les planches doivent être bien rabotées, avoir au moins une face de côté et un bout, afin de servir de butée pour le collage ; il ne faut pas essayer de coller à la fois plus de quatre pièces, enduire de colle chaque face de joint, après avoir vérifié la qualité et la consistance de la colle utilisée, qui doit être appliquée chaude sur les pièces réchauffées au préalable. On serre ensuite avec de bons serre-joints.

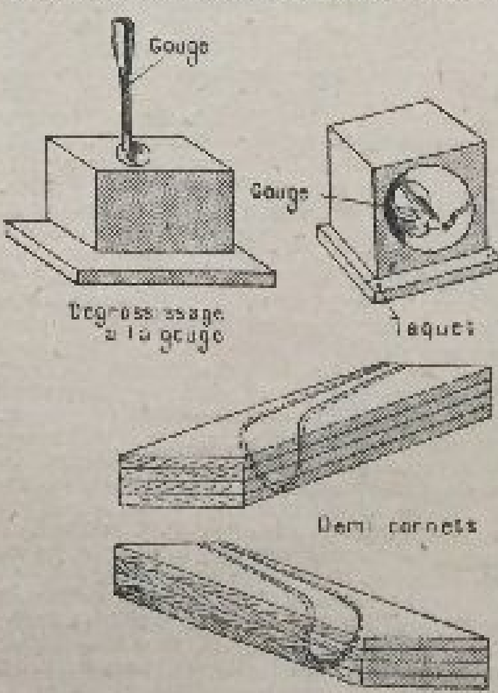


Bloc formé de plusieurs épaisseurs de bois collées, ce qui empêchera tout jeu ultérieur.

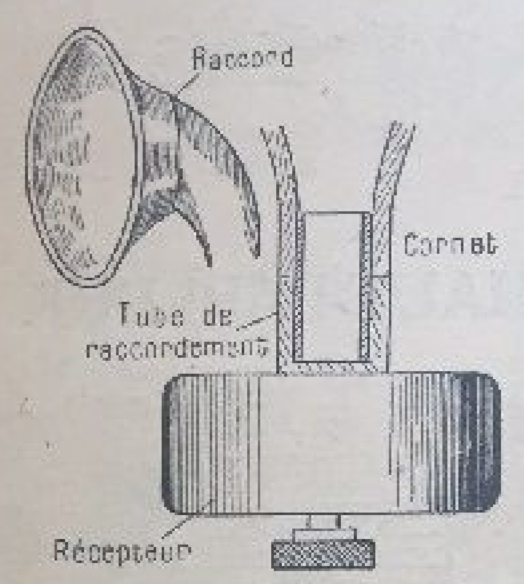
Aussitôt que les deux demi-blocs sont collés et secs, les extrémités sont affleurées et sciées à la longueur exacte, puis les gabarits circulaires des orifices d'entrée et de sortie y sont appliqués. On trace le contour de la manière représentée sur la figure. Une gorge demi-ronde est creusée à la gouge suivant l'axe des demi-blocs. Cette gorge a un diamètre de 30 millimètres environ, elle sert au passage des bédanes et des gouges pour le dégrossissage, après jonction des deux demi-parties.

Si les serre-joints et les presses ont légèrement abîmé la surface du joint, il est bon de redresser au rabot les deux parties de cette surface ; après quoi, elles sont assemblées et donnent l'ensemble représenté sur le croquis.

On dégrossit d'abord la surface intérieure de la cloche en appuyant le bloc sur un plateau, la plus petite ouverture dirigée vers le haut. La gouge est tenue verticalement, on creuse



Les blocs sont creusés, puis le bois est mis en forme au moyen de gouges, véritable travail élémentaire de sculpture sur bois.



Le cornet est monté sur le récepteur et maintenu au moyen d'un tube de raccordement.

dans la pièce jusqu'à ce que le trait de l'ouverture d'entrée soit affleuré. Ce travail est fait en appuyant uniquement la main sur l'outil et sans le secours du maillet, car on fait sauter des fibres suivant leur direction.

Lorsque le plus petit cercle a été atteint, on enlève le bois pour atteindre le grand cercle sur l'autre face, ce qui nécessite la coupe des fibres suivant une direction angulaire. Il est nécessaire alors d'avoir recours au maillet. Ce travail est d'abord ébauché avec la pièce maintenue dans la même direction que précédemment, mais, au fur et à mesure de la progression de la coupe, il devient indispensable de disposer la pièce d'une autre façon qui permette mieux de se rendre compte de ce que l'on fait du côté de l'orifice de sortie.

On fixe un taquet par quelques pointes sur l'établi contre lequel le bloc est appuyé. Les derniers coups de gouge sont finalement donnés en disposant la pièce dans l'étau. Après ce dégrossissage à la gouge, on fait disparaître les arêtes et les aspérités intérieures à l'aide d'un ciseau à bec arrondi, meulé de la manière indiquée. On utilise pour ce travail des gouges et des ciseaux de 25 millimètres de largeur.

Le ciseau à bec rond laisse encore subsister de petites bosses et creux, que l'on fait disparaître avec un racloir à main à lame arrondie et au papier de verre. Lorsque la surface est bien lisse et suffisamment poncée, on y applique deux ou trois couches de gomme laque, suivies d'une couche de vernis.

La surface extérieure n'est confectionnée qu'ensuite, lorsque la surface intérieure, la seule active, est complètement terminée. La plus grande partie du bois en excès est enlevée avec la scie égoïne ou extrait à la plane, à la gouge et au ciseau. En raison de la faible épaisseur des parois, il est bon de bourrer l'intérieur de la cloche avec des chiffons pour terminer le travail et de ne pas la presser fortement, car on courrait le risque de l'écraser.

Les deux demi-parties du cornet sont, comme la cloche, formées d'éléments superposés et collés.

Pour la fabrication du cornet, presque tout le travail d'évidement peut être exécuté à l'étau ; on commence par pratiquer les entailles à la scie et l'on fait sauter le bois à la gouge.

Le fini du travail est obtenu au ciseau arrondi, au grattoir et au papier de verre. L'intérieur de chaque moitié du cornet est gomme laqué et verni, après que l'ajustage de l'embouchure a été fait sur le tube, ce tube reliant le haut-parleur avec le diaphragme.

Lorsque la dernière couche de vernis est sèche, les deux moitiés de cornet sont collées ensemble et serrées au moyen de serre-joints de la manière représentée sur la figure.

Après collage, le contour extérieur du cornet est dégrossi à la scie égoïne et terminé, à l'aide du ciseau, de la gouge, de la plane, du grattoir et du papier à poncer, utilisés successivement dans l'ordre indiqué. L'ajustage des deux parties, cloche et cornet, requiert beaucoup d'attention, car le joint doit être le plus parfait possible. Ce joint est complété par un collage.

Le fini extérieur du haut-parleur dépend de son montage. S'il doit être enfermé dans un meuble, la partie apparente seulement sera laquée et vernie, comme l'intérieur, tandis que, s'il est destiné à être placé sur un support, il sera entièrement verni.

H. Mathis.

SERRURERIE

DEUX TRUCS POUR SE PROTÉGER CONTRE LES CAMBRIOLEURS

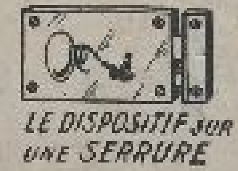
Les cambrioleurs sont aujourd'hui dangereusement habiles, mais il faut reconnaître que les honnêtes gens leur facilitent singulièrement la besogne. Aussi allons-nous indiquer deux précautions qu'il est bien aisé de prendre :

1° Beaucoup de gens croient gêner les cambrioleurs en laissant leur clé dans la serrure : grosse erreur. Le cambrioleur, tâtant dans la serrure avec un fil de fer mince, sent la clé. Il s'assure que — c'est bien souvent le cas — il y a un certain intervalle entre le bas de la porte et le plancher. Il glisse alors un papier sous la porte, puis pousse la clé : elle tombe sur le papier. Il n'y a plus qu'à tirer sur celui-ci; la clé passe sous la porte, et le visiteur indésirable peut entrer comme chez lui.

CRÉMONE
CROCHET
DEMI-BRIDE

Remède : laissez la clé dans la serrure si cela vous plaît, mais reliez-la au bouton de porte par un fil de fer. Si on veut la pousser de l'extérieur, elle sortira peut-être de la serrure, mais restera suspendue au bout du fil de fer.

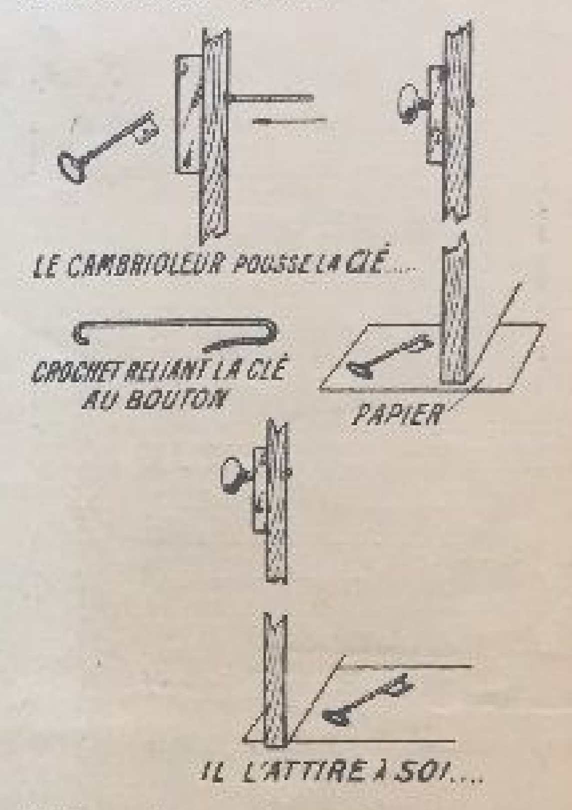
2° Beaucoup de portes d'entrée à deux vantaux ont un vantail maintenu fermé par deux crémones, une en haut, une en bas. Le cambrioleur sait en profiter. Comme toutes les portes ont du jeu en haut et en bas où





elles ne sont pas maintenues par la serrure, le malfaiteur pousse le vantail jusqu'à ce qu'il s'entre-bâille. Par cette étroite ouverture, il glisse un fil de fer en forme de crochet, attrape le bouton de la crémone et, suivant qu'il s'agit de celle du haut ou de celle du bas, la baisse ou la soulève. Le second vantail n'étant pas plus maintenu que le premier, il n'y a qu'à pousser un peu sur la porte pour l'ouvrir.

Remède : il faut fixer ces crémones. On emploie, pour cela, une demi bride en fer ou en laiton, avec une vis de pression. La demi-bride est vissée sur la porte, au-dessus du fer demi-rond de la crémone. Dans ce fer on a,



d'autre part, marqué au pointeau un petit trou dans lequel viendra agir la vis de pression.

Celle-ci est une vis à tête moletée. Pour immobiliser la tige de crémone, il suffit d'enfoncer la vis de pression, qui vient coincer le fer. On ne peut plus le déplacer tant que la vis de pression n'aura pas été défaite.

Rencontrant des difficultés de ce genre, le cambrioleur n'aura parfois pas le temps de mener à bien son travail sans être surpris ou bien, rencontrant de la résistance, il se méfiera et abandonnera son projet. Il y a bien d'autres manières encore de gêner les visiteurs nocturnes ; chacun doit être un peu inventif et les adapter aux systèmes de fermeture qui le protègent.

POUR DÉCOUPER LA TOLE AU BURIN

Pour le découpage de la tôle, il faut appuyer le morceau sur un tas ou une enclume, ou pincer la tôle dans un étau. On prépare dans la tôle un sillon assez profond à l'endroit où elle devra se sectionner. Pour éviter qu'il ne se produise d'arrachements du métal, on pourra tracer un sillon de chaque côté; la formation du second sillon se nomme donner un contre-coup de burin.

POUR MESURER DES BARRES DE FER ROUGE

Lorsqu'il s'agit de mesurer de nombreuses petites barres de fer rouge, par exemple pour couper des longueurs à la forge, on peut se servir du petit accessoire figuré ci-contre, employé avec la règle ordinaire. Il se compose de trois petits morceaux de métal rivés ensemble, dont deux ont la largeur de la règle et font un angle droit avec le troisième. Cet accessoire peut se placer contre la règle et ainsi il est facile de mesurer la longueur de la pièce à couper.

Je fais tout

organise entre tous ses lecteurs

un grand concours

SIMPLE, INSTRUCTIF, HONNÊTE
doté de 400 prix d'une valeur totale de

50.000 francs

Voici la liste des prix de ce concours, dont on trouvera les conditions à la dernière page de ce numéro.

1er Prix : 10.000 francs en espèces

2e Prix	Une moto "ALCYON".
3e Prix	Une salle à manger.
4e Prix	Un appareil de T. S. F.
5e Prix	Un fusil de chasse.
6e Prix	Un service ménagère (74 pièces).
7e, 8e et 9e Prix	Un phonographe "Odéon", avec disques.
10e au 13e Prix	Une bicyclette.
14e au 17e Prix	Un appareil photographique.
18e au 22e Prix	Une mallette garnie, croûte London.
23e au 32e Prix	Un service à dessert, porcelaine.
33e et 34e Prix	Un moteur électrique.
35e au 44e Prix	Une jumelle de courses.
45e au 54e Prix	Un service demi-ménagère.
55e au 64e Prix	Un chronomètre "P P".
65e au 84e Prix	Un service à découper.
85e au 104e Prix	Un réveil "Butterfly".
105e au 134e Prix	Une montre.
135e au 159e Prix	Un couteau "Pivolo", 9 lames.
160e au 219e Prix	Une pendulette de bureau.
220e au 279e Prix	Un rasoir "Burham".
280e au 349e Prix	Un service à liqueurs.
350e au 400e Prix	Un stylo "Edac".

Prenez part au concours de "Je fais tout"

Petites Annonces de "Je Fais Tout"

Achèterais bon moteur électrique d'occasion - 1/4 ou 1/2 CV. pe alternatif - à collecteur ou cage - Faire offres Bureau du Journal, C. D.

Echangerais appareil de T. S. F. 4 lampes contre app. photo, pellicules ou plaques 9×12 - Blondel, Bureau du Journal.

Echange lot outils à bois contre outils serrurerie ou forge - Offres Bureau Journal.

Je cherche meule grès, amateur, d'occasion - Faire offres : Abbé Collin, Bureau Journal.

Le Petit Courrier de "Je Fais Tout"

Lesquier, a Rouen. — Suivant votre demande, nous indiquerons prochainement la manière de construire un petit poste à galène.

Plusieurs lecteurs. — A la suite de la description qui a été donnée d'une aviette sans moteur, plusieurs lecteurs ont écrit pour demander des précisions sur la dimension des pièces. En réponse, nous indiquons que les articles donnant la description des brevets sont un résumé de brevets intéressants que nous tenons à signaler aux lecteurs afin de leur donner le goût de l'ingéniosité. Une description de brevet est faite sans aucune indication de dimensions ; il ne nous est donc pas possible de donner satisfaction à ceux qui veulent construire l'appareil. A ce sujet, il faut noter que l'on peut construire, pour son usage personnel, un objet breveté, mais sans en tirer parti en quoi que ce soit au point de vue commercial.

LE GRAND CONCOURS

DE

Je fais tout

LA RECONSTITUTION DES OUTILS DÉCOUPÉS



TABLEAU 7

Les dessins de *dix outils* ont été découpés et les morceaux se trouvent dans le tableau ci-dessus. Il s'agit pour vous de rassembler les morceaux et de reconstituer ainsi les dessins des outils. Huit tableaux paraîtront successivement dans « **Je fais tout** », à raison d'un tableau par semaine. Chaque tableau contiendra, comme celui-ci, les dessins découpés de *dix outils*. Il s'agira donc, au total, de reconstituer *quatre-vingts outils*. Ne rien envoyer à « **Je fais tout** » avant la publication du huitième tableau.

En envoyant la liste des outils qu'ils auront pu reconstituer, les lecteurs de « **Je fais tout** » devront également répondre à cette question :

Quels sont, parmi les quatre-vingts outils dont les dessins ont été publiés, les vingt outils qui leur semblent les plus nécessaires aux artisans et aux bricoleurs de tout ordre. Vous les classerez suivant le degré d'importanee qu'ils ont à vos yeux (1, 2, 3, etc...). Ce concours comporte donc deux questions :

1° Quels sont les quatre-vingts outils représentés par les dessins découpés ?

2° Quels sont les vingt outils qui, parmi les quatre-vingts outils, vous semblent les plus nécessaires à l'artisan comme au bricoleur ?

(Voir, page 15, la liste des prix qui seront décernés aux lauréats de ce concours.)

Paris. — Tézary, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.